



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΡΤΑΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΣΤΗ ΦΙΛΟΘΕΗ ΑΡΤΑΣ

ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ

Α ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2022

ΤΙΤΛΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ			
ΚΩΔΙΚΟΣ				
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	Ιωάννης Αρβανίτης Τοπογράφος Μηχανικός Πάροδος Ολύμπου 2146100, Ηγουμενίτσα τηλ.: 2665 100 229 - 6957 943 202			Υπογραφή
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ			ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	Υπογραφή
Για το Δ. ΑΡΤΑΙΩΝ	ΕΛΕΓΘΗΚΕ	Ο Προϊστάμενος	ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΑΚΚΑΣ Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ	
	ΕΛΕΓΘΗΚΕ	Η Προϊσταμένη	ΜΙΡΑΝΤΑ ΝΟΥΤΣΗ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ	
	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	Η Διευθύντρια	ΣΟΦΙΑ ΓΡΙΛΛΙΑ Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ	

1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	1
1.	Γενικά	3
2.	Τεκμηρίωση Αναγκαιότητας	3
3.	Υπάρχουσες Μελέτες	3
4.	Γενικές γεωμορφολογικές συνθήκες της περιοχής	3
4.1.	Υφιστάμενες απαλλοτριώσεις	3
4.2.	Τοπικό Δίκτυο	4
5.	Λειτουργική Κατάταξη της Οδού	9
6.	Αναλυτική Περιγραφή του Έργου	11
6.1.	Γενικά	11
6.2.	Τυπικές διατομές & Λοιπές διαμορφώσεις	16
6.3.	Χωματουργικές Εργασίες	16
6.4.	Οδοστρώματα	18
6.5.	Τεχνικά έργα	18
6.6.	Σήμανση – Ασφάλιση	19
6.7.	Αποχέτευση – αποστράγγιση ομβρίων	19
6.8.	Οδοφωτισμός - Η/Μ	19
6.9.	Δανειοθάλαμοι – Αποθεσιοθάλαμοι – Αποστάσεις Μεταφοράς	20
6.10.	Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή	20
7.	Φωτογραφική τεκμηρίωση	22
8.	Κατάλογος Εγγράφων Και Σχεδίων	28
9.	Παράρτημα Ι: Δομική Ανάλυση Έργου	31

1. Γενικά

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η κατασκευή ασφαλούς και σύγχρονου ισόπεδου κυκλικού οδικού κόμβου επί της Εθνικής Οδού Ιωαννίνων – Άρτας (θέση Φιλοθέη), λαμβάνοντας υπόψη τις κυκλοφοριακές ροές (υφιστάμενες και μελλοντικές), καθώς και στη διαμόρφωση - διαρρύθμιση τμήματος της Ε.Ο..

2. Τεκμηρίωση Αναγκαιότητας

Η συγκεκριμένη πρόταση διασφαλίζει:

- Την ασφαλή και απρόσκοπτη κίνηση των οχημάτων επί των οδών, και προς τις δύο κατευθύνσεις τους.
- Την ασφαλή και απρόσκοπτη κίνηση των πεζών, μέσω των πεζοδρομίων και των διαβάσεων που θα κατασκευαστούν.

3. Υπάρχουσες Μελέτες

Για την κατασκευή του έργου έχουν συνταχθεί οι ακόλουθες μελέτες:

Πίνακας 3.1: Υπάρχουσες Μελέτες

A/A	Τίτλος
1	Τοπογραφική Μελέτη
2	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας
3	Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων
4	Οριστική Μελέτη Σήμανσης Ασφάλισης
5	Οριστική Μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων
6	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Για τον υπό μελέτη κόμβο δεν υπάρχουν προηγούμενα εγκεκριμένα στάδια μελετών.

4. Γενικές γεωμορφολογικές συνθήκες της περιοχής

Η περιοχή του έργου εντάσσεται στην ευρύτερη περιοχή του κάμπου της Άρτας ο οποίος αναπτύσσεται στο Νότιο-ανατολικό τμήμα της Ηπείρου. Από γεωλογικής πλευράς η ευρύτερη περιοχή της Άρτας αποτελεί κατά κύριο λόγο τμήμα της Αδριατικοϊονίου ζώνης και κατά δεύτερο των ζωνών Πίνδου και Γαβρόβου –Τριπόλεως. Αφετηρία των γεωμορφολογικών εξελίξεων της περιοχής αποτέλεσε η έντονη τεκτονική δραστηριότητα κατά το τέλος του Πλειοκαίνου-αρχές Πλειστοκαίνου με τη δημιουργία του βυθίσματος του Αμβρακικού. Οι πεδινές εκτάσεις της περιοχής

θεωρείται πως δημιουργήθηκαν στις αρχές του Πλειστοκαίνου με τη συμβολή των ποταμών Λούρου και Αράχθου στο βόρειο τμήμα του ήδη υπάρχοντος βυθίσματος του Αμβρακικού.

4.1. Υφιστάμενες απαλλοτριώσεις

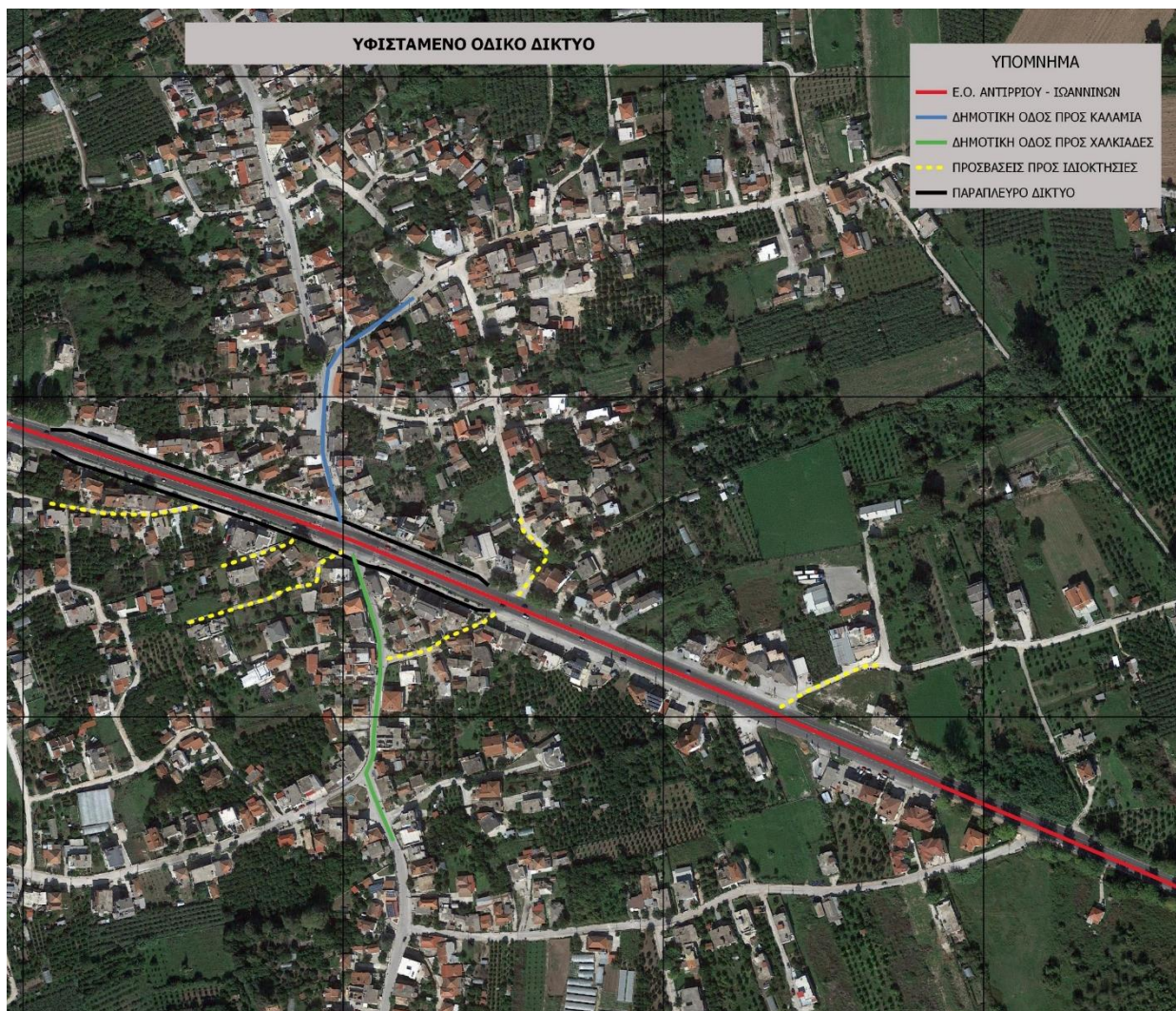
Όλες οι προτεινόμενες επεμβάσεις βρίσκονται εντός των ορίων του κτηματολογίου στην περιοχή του έργου.

4.2. Τοπικό Δίκτυο

Το οδικό δίκτυο στην περιοχή της μελέτης του έργου αποτελείται από τις εξής οδούς:

- Εθνική Οδός Αντιρρίου – Ιωαννίνων (ΕΟ5)
- Δημοτική οδός προς τον οικισμό “Καλαμιά”
- Δημοτική οδός προς τον οικισμό “Χαλκιάδες”
- Δημοτική οδός πρόσβασης προς ιδιοκτησίες
- Κάθετοι οδοί παρόδιας εξυπηρέτησης

Στο παρακάτω σχέδιο φαίνεται το οδικό δίκτυο της περιοχής του έργου (παρουσιάζονται μόνο οι οδοί που διασταυρώνονται με την υπό μελέτη οδό).



Εικόνα 4.1 Υφιστάμενο Οδικό Δίκτυο περιοχής του έργου

Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων (Ε.Ο.5)

Η Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων (Ε.Ο. 5- ΦΕΚ Β 319/23.07.1963), κατατάσσεται στο Πρωτεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο σύμφωνα με το ΦΕΚ Β 30 /19.01.1996.

Η οδός διατρέχει κυρίως περιοχές εκτός σχεδίου με βασική λειτουργία τη σύνδεση νομών – επαρχιών. Επομένως, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΔ, μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα Α και τη λειτουργική βαθμίδα II.

Στο τμήμα επέμβασης, η οδός διέρχεται εντός οριοθετημένων οικισμών στην Δημοτική ενότητα Φιλοθέης.

Στην περιοχή του έργου, χωρίζεται σε τρία τμήματα:

- **1ο Τμήμα:**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η οδός, στο τμήμα αυτό, το οποίο βρίσκεται πριν τη θέση του υφιστάμενου κόμβου, κινούμενοι με κατεύθυνση από Ιωάννινα προς Άρτα και εκτός περιοχής επέμβασης, έχει σαν βασική λειτουργία την σύνδεση μεταξύ νομών – επαρχιών.

Έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, με μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Η τυπική διατομή που φαίνεται να έχει εφαρμοσθεί, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ, είναι η β2σ:

- Ενιαίοι κλάδοι.
- Λωρίδα κυκλοφορία πλάτους 3,75m.
- Λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m
- Λωρίδα πολλαπλών χρήσεων (ΛΠΧ).

Επισημαίνεται ότι η υφιστάμενη ΛΠΧ, διαθέτει σημαντικά μεγαλύτερο πλάτος (2,50m αντί 1,50m).

Η διατομή β2σ συνιστάται εν γένει να αποφεύγεται.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού στο τμήμα αυτό, εντοπίστηκε πινακίδα Ρ-32, η οποία ορίζει την επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού στην περιοχή του έργου, σε 50km/h.

– **2ο Τμήμα:**

Η οδός, στο τμήμα αυτό, το οποίο βρίσκεται εντός της περιοχής επέμβασης, διατρέχει περιοχές εντός οριοθετημένων οικισμών και έχει σαν βασική λειτουργία τη σύνδεση με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών.

Έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, με μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m. Στην περιοχή του υφιστάμενου κόμβου, διαθέτει αποκλειστική λωρίδα αριστερών στροφών, στο άκρο της οποίας έχει κρασπεδωμένη νησίδα ενώ η λωρίδα κυκλοφορίας είναι διευρυμένη στα περίπου 5,00m.

– **3ο Τμήμα:**

Η οδός, στο τμήμα αυτό, το οποίο βρίσκεται μετά τον υφιστάμενο κόμβο, κινούμενοι με κατεύθυνση από Ιωάννινα προς την πόλη της Άρτας και εκτός περιοχής επέμβασης, έχει σαν βασική λειτουργία την σύνδεση μεταξύ νομών – επαρχιών.

Έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, με μια λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Η τυπική διατομή που φαίνεται να έχει εφαρμοσθεί, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ, είναι η β2σ:

- Ενιαίοι κλάδοι.
- Λωρίδα κυκλοφορία πλάτους 3,75m.
- Λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m
- Λωρίδα πολλαπλών χρήσεων (ΛΠΧ).

Επισημαίνεται ότι η υφιστάμενη ΛΠΧ, διαθέτει σημαντικά μεγαλύτερο πλάτος (2,50m αντί 1,50m).

Η διατομή β2σ συνιστάται εν γένει να αποφεύγεται.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού στο τμήμα αυτό, εντοπίστηκε πινακίδα P-32, η οποία ορίζει την επιτρεπόμενη ταχύτητα της οδού στην περιοχή του έργου, σε 60km/h.

Παράπλευρο Οδικό Δίκτυο

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 30/Β/19-1-1996, οι παράπλευροι οδοί του Πρωτεύοντος Εθνικού Οδικού Δικτύου, κατατάσσονται στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο.

Το υπό μελέτη οδικό δίκτυο, διατρέχει την Δημοτική ενότητα Φιλοθέης, με βασική λειτουργία την πρόσβαση σε παρόδιες ιδιοκτησίες. Επομένως, οι οδοί του παράπλευρου δικτύου μπορούν να καταταχθούν στην ομάδα οδών Δ και στη λειτουργική βαθμίδα IV.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις), δεν εντοπίστηκαν πινακίδες P-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας.

Όλες οι οδοί του παράπλευρου δικτύου, έχουν ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση. Το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 4,50m και 6,00m.

Υφιστάμενος ισόπεδος κόμβος στη συμβολή των Δημοτικών οδών προς τους οικισμούς “Καλαμιά” & “Χαλκιάδες” με την Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων

Στη συμβολή της Εθνικής Οδού Αντιρρίου-Ιωαννίνων με τις Δημοτικές οδούς προς τους οικισμούς “Καλαμιά” & “Χαλκιάδες” έχει κατασκευαστεί ισόπεδος κόμβος (διασταύρωση), ο οποίος διαθέτει αποκλειστική λωρίδα αριστερής στροφής εξόδου, η οποία υλοποιείται με διεύρυνση της διερχόμενης οδού (Ε.Ο.) και κρασπεδωμένη νησίδα πλάτους 2,50m.

Στον κόμβο συμβάλλει και το παράπλευρο δίκτυο, το οποίο εξυπηρετεί την είσοδο - έξοδο στην Ε.Ο. από τις παρόδιες ιδιοκτησίες της περιοχής.

Επί των παραπλεύρων, η κίνηση διαχωρίζεται από αυτή της Εθνικής οδού, με νησίδα πλάτους της τάξης των 1,50m με το κρασπεδόρειθρο.

Όλες οι οδοί που συμβάλλουν στον κόμβο, διαθέτουν φωτεινό σηματοδότη, εκτός της καθέτου οδού που οδηγεί αποκλειστικά σε ιδιοκτησίες, ο οποίος ρυθμίζει τις διαμπερείς κινήσεις και τις αριστερές στροφές που πραγματοποιούνται σε αυτόν.

Παρά την ύπαρξη φωτεινού σηματοδότη, στο σημείο δημιουργούνται επισφαλείς συνθήκες κυκλοφορίας καθώς:

- Αφήνει την δυνατότητα στους οδηγούς να πραγματοποιήσουν αριστερές στροφές από το παράπλευρο δίκτυο που σε συνδυασμό με τους μεγάλους κυκλοφοριακούς φόρτους της περιοχής, έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία σημείων πιθανών συγκρούσεων.
- Στην περιοχή του κόμβου, δεν υπάρχουν κατάλληλες διατάξεις εισόδου – εξόδου για το παράπλευρο δίκτυο, γεγονός που σε περιόδους ήπιας κυκλοφορίας, ενθαρρύνει τους οδηγούς να πραγματοποιήσουν την είσοδο - έξοδο για την Ε.Ο., στη περιοχή αυτή. Τα σημεία αυτά είναι πιθανά σημεία σύγκρουσης με το διερχόμενο ρεύμα με κατεύθυνση από και προς την πόλη της Άρτας.
- Η Δημοτική οδός με αποκλειστική χρήση την πρόσβαση σε ιδιοκτησίες και η οποία συμβάλει στον κόμβο, δεν διαθέτει φωτεινό σηματοδότη με αποτέλεσμα να δημιουργούνται ιδιαίτερα επισφαλείς συνθήκες κατά την είσοδο και έξοδο των οχημάτων από τον κλάδο αυτό.

Δημοτική οδός προς τον οικισμό “Καλαμιά”

Η οδός προς τον οικισμό “Καλαμιά”, δεν περιλαμβάνεται στο Εθνικό & Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο. Επομένως η οδός μπορεί να θεωρηθεί ως δημοτική οδός.

Η οδός κυρίως διατρέχει περιοχές εκτός σχεδίου, σε περιαστικό περιβάλλον. Στο τμήμα επέμβασης συνδέει τον οικισμό “ Καλαμιά” που έχει αναπτυχθεί ανάντη της Ε.Ο. με την ευρύτερη περιοχή του Νομού Άρτας και έχει κύρια λειτουργία τη σύνδεση και με δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών. Επομένως, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα IV.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις), δεν εντοπίστηκαν πινακίδες Ρ-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας.

Η οδός έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, χωρίς οριζόντια διαγράμμιση και δεν διαθέτει λωρίδα καθοδήγησης. Το συνολικό πλάτος του οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,50m και 7,50m. Διαθέτει πεζοδρόμιο μεταβλητού πλάτους, μόνο από τη μία πλευρά του οδοστρώματος, (δεξιά), κινούμενοι από τη θέση συμβολής στον κόμβο, για μήκος περίπου 90m.

Δημοτική οδός προς τον οικισμό «Χαλκιάδες»

Η οδός προς τον οικισμό “Χαλκιάδες”, δεν περιλαμβάνεται στο Εθνικό & Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο. Επομένως η οδός μπορεί να θεωρηθεί ως δημοτική οδός.

Η οδός κυρίως διατρέχει περιοχές εκτός σχεδίου, σε περιαστικό περιβάλλον. Στο τμήμα επέμβασης συνδέει τον οικισμό “ Χαλκιάδες” που έχει αναπτυχθεί κατάντη της Ε.Ο. με την ευρύτερη περιοχή του Νομού Άρτας. Σύμφωνα και έχει κύρια λειτουργία τη σύνδεση και με

δυνατότητα εξυπηρέτησης των παρόδιων ιδιοκτησιών. Επομένως, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα IV.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις), δεν εντοπίστηκαν πινακίδες P-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας.

Η οδός έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, χωρίς οριζόντια διαγράμμιση και δεν διαθέτει λωρίδα καθοδήγησης. Το συνολικό πλάτος του οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 6,00m και 7,50m. Δεν διαθέτει πεζοδρόμια.

Δημοτική οδός πρόσβασης προς ιδιοκτησίες

Η οδός έχει κύρια λειτουργία τη πρόσβαση και εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών και επομένως σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Δ και τη λειτουργική βαθμίδα V.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις), δεν εντοπίστηκαν πινακίδες P-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας.

Το συνολικό πλάτος του οδοστρώματος της οδού κυμαίνεται μεταξύ 3,50m και 4,00m.

Δεν διαθέτει πεζοδρόμια.

5. Λειτουργική Κατάταξη της Οδού

Στόχος της λειτουργικής κατάταξης του οδικού δικτύου είναι η κατάταξή του στα πλαίσια του χωροταξικού, πολεοδομικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού, ανάλογα με τις λειτουργικές ανάγκες όλων των επί μέρους τμημάτων του, εντός και εκτός σχεδίου περιοχών, κατά ενιαίο τρόπο. Η κατάταξη γίνεται με βάση τον σκοπό της λειτουργίας της οδού και δε υπερισχύει της ισχύοντα διοικητικής κατάταξης.

Ένα οδικό τμήμα κατατάσσεται σε μία ομάδα οδών με βάση τη θέση και τις διάφορες απαιτήσεις χρήσεων. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις ομάδες οδών που προβλέπονται στις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ

Ομάδα Οδών	Περιγραφή
A	Διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου
B	Διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου
Γ	Διατρέχουν περιοχές εντός ή εκτός σχεδίου
Δ	Διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου
E	Διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου

Πίνακας 5.1: Ομάδες οδών σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ

Λειτουργική Βαθμίδα

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΑΚΟΔ, για τον προσδιορισμό των ποιοτικών στοιχείων των διαφόρων οδικών τμημάτων έχουν οριστεί έξι λειτουργικές βαθμίδες σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Λειτουργική βαθμίδα	Περιγραφή
I	Οδική σύνδεση ευρύτερων περιοχών
II	Οδική σύνδεση νομών/επαρχιών
III	Οδική σύνδεση μεταξύ επαρχιών/οικισμών
IV	Οδική σύνδεση μικρών οικισμών
V	Οδική σύνδεση μικρής σημασίας με οικόπεδα* και εκτάσεις**
VI	Οδική σύνδεση από οικόπεδα* ή εκτάσεις** μέσω δρομίσκων και δασικών οδών
* δομημένα ή δυνάμενα να δομηθούν	
** αγροτικές, δασικές, γεωτεμάχια κλπ.	

Πίνακας 5.2: Λειτουργικές βαθμίδες οδού σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΑΚΟΔ

Με Βάση τα παραπάνω, για όλες τις μελετώμενες οδούς (όπως περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4) ισχύουν τα εξής:

E.O.1-E.O.2 - E.O. Αντιρρίου-Ιωαννίνων

Η Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων (στο εξής αναφέρεται με τα υποτιμήματά της Ε.Ο.1 – Ε.Ο.2), διατρέχει (στα πλαίσια του έργου), περιοχές εντός οριοθετημένων οικισμών. Όπως προαναφέρθηκε, στην περιοχή του έργου υπάρχει ιδιαίτερα αναπτυγμένη ανθρώπινη δραστηριότητα με παρουσία παρόδων εγκαταστάσεων εμπορικής χρήσης, αναψυχής και κατοικίας.

Με βάση τα παραπάνω, η οδός σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΑΚΟΔ προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα III. Η τυπική διατομή αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Παράπλευρο Οδικό Δίκτυο SR1A – SR2A – SR1Δ – SR2Δ

Το παράπλευρο οδικό δίκτυο της Ε.Ο. Αντιρρίου – Ιωαννίνων, όπως προαναφέρθηκε, έχει σαν βασική λειτουργία την πρόσβαση. Στο υπό μελέτη τμήμα, εξυπηρετεί την πρόσβαση σε εγκαταστάσεις και κατοικίες.

Ως εκ τούτου, στο τμήμα αυτό, η οδός σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΑΚΟΔ προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών Δ και τη λειτουργική βαθμίδα IV (τοπική συλλεκτήρια οδός).

Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Κ.Ο.1 - Δημοτική Οδός Προς τον οικισμό “Καλαμιά”

Η δημοτική οδός προς τον οικισμό “Καλαμιά” (στο εξής Κ.Ο.1) όπως προαναφέρθηκε, διατρέχει περιοχές εκτός σχεδίου, σε περιαστικό περιβάλλον και συνδέει τον οικισμό με την ευρύτερη περιοχή του Νομού Άρτας. Στο υπό μελέτη τμήμα, ανήκει στο τοπικό δίκτυο του

οικισμού και αποτελεί συλλεκτήρια οδό, καθώς συμβάλλουν σε αυτήν άλλες κάθετες οδοί του οικισμού.

Ως εκ τούτου, στο τμήμα αυτό η οδός σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα IV (κύρια συλλεκτήρια οδός).

Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Κ.Ο.2 - Δημοτική Οδός Προς τον οικισμό “Χαλκιάδες”

Η δημοτική οδός προς τον οικισμό “Χαλκιάδες” (στο εξής Κ.Ο.2) όπως προαναφέρθηκε, διατρέχει περιοχές εκτός σχεδίου, σε περιαστικό περιβάλλον και συνδέει τον οικισμό με την ευρύτερη περιοχή του Νομού Άρτας. Στο υπό μελέτη τμήμα, ανήκει στο τοπικό δίκτυο του οικισμού και αποτελεί συλλεκτήρια οδό, καθώς συμβάλλουν σε αυτήν άλλες κάθετες οδοί του οικισμού.

Ως εκ τούτου, στο τμήμα αυτό η οδός σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα IV (κύρια συλλεκτήρια οδός).

Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Κ.Ο.3 – Δημοτική Οδός Προς ιδιοκτησίες

Η δημοτική οδός (στο εξής Κ.Ο.3) όπως προαναφέρθηκε, έχει σαν βασική λειτουργία την πρόσβαση. Στο υπό μελέτη τμήμα, ανήκει στο τοπικό δίκτυο του οικισμού “Χαλκιάδες” και εξυπηρετεί αποκλειστικά την πρόσβαση σε ιδιοκτησίες.

Ως εκ τούτου, η οδός σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ προτείνεται να καταταχθεί στο σύνολό της, στην ομάδα οδών Δ και τη λειτουργική βαθμίδα V.

Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

6. Αναλυτική Περιγραφή του Έργου

6.1. Γενικά

Σύμφωνα με όσα έχουν αναφερθεί, αντικείμενο της παρούσας έκθεσης αποτελεί η τεχνική περιγραφή των εργασιών κατασκευής ασφαλούς και σύγχρονου ισόπεδου κυκλικού οδικού κόμβου επί της Εθνικής Οδού Ιωαννίνων – Άρτας (θέση Φιλοθέη), καθώς και στη διαμόρφωση - διαρρύθμιση τμήματος της Ε.Ο..

Η οριστική μελέτη οδοποιίας εκπονείται σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) όπως αυτές έχουν καθοριστεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Συγκεκριμένα, η μελέτη πραγματοποιείται με βάση τα τεύχη:

- ΟΜΟΕ - τεύχος 1: Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ)
- ΟΜΟΕ - τεύχος 2: Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)
- ΟΜΟΕ - τεύχος 3: Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)
- ΟΜΟΕ - τεύχος 4: Κύριες Αστικές Οδοί (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ)
- ΟΜΟΕ - τεύχος 10 μέρος 1: Ισόπεδοι Κόμβοι (ΟΜΟΕ-ΙΚ)
- ΟΜΟΕ - τεύχος 10 μέρος 2: Κόμβοι Κυκλικής Κίνησης (ΟΜΟΕ-Κ³)
- Οδηγίες Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής για τους κυκλικούς κόμβους NCHRP & FHWA, 2010.
- Γερμανικοί Κανονισμοί RAL 2012.
- Γερμανικοί Κανονισμοί Rast 2006.
- ΠΔ 696/74 - Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών.
- Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας - Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. - Αναθεώρηση Α3 - Ιούνιος 2001.

Οι κυκλικοί κόμβοι αποτελούν ειδική μορφή κόμβων κατά την οποία τα οχήματα κινούνται συνεχώς κατά φορά αντίθετη προς εκείνη των ωρολογιακών δεικτών (όπου, φυσικά, η κίνηση της κυκλοφορίας πραγματοποιείται από τη δεξιά πλευρά, όπως στην Ελλάδα), γύρω από μία κεντρική νησίδα, συνηθέστατα κυκλική. Στους κυκλικούς κόμβους όλες οι διασταυρώσεις κυκλοφοριακών ρευμάτων μετατρέπονται σε διαδοχικούς ελιγμούς συμβολής και διαχωρισμού. Τοιουτοτρόπως αποφεύγεται η διασταύρωση, αλλά δημιουργείται περιοχή πολλαπλής πλέξης (Φραντζεσκάκης & Γιαννόπουλος, 1986).

Οι Σύγχρονοι Ισόπεδοι Κυκλικοί Κόμβοι ή απλά Κυκλικοί Κόμβοι (Modern Roundabouts or Roundabouts) είναι οι κόμβοι που έχουν κυκλική κεντρική νησίδα, η κίνηση της κυκλοφορίας πραγματοποιείται υποχρεωτικά περιμετρικά της νησίδας αυτής σε μία ή περισσότερες λωρίδες και η έξοδος από τον κυκλικό δακτύλιο πραγματοποιείται προς τα δεξιά. Διαθέτουν πλήρη διοχετευτική διαρρύθμιση (κατευθυντήριες νησίδες, επιφάνειες αποκλεισμού κ.λπ.), σήμανση και σχετική διαμήκη και εγκάρσια διαγράμμιση, καθοδηγώντας τις εισερχόμενες ροές κυκλοφορίας με σαφήνεια προς τη σωστή κατεύθυνση, ώστε να διασχίσουν και να εξέλθουν με ασφάλεια από τον κόμβο. Προτεραιότητα στους κυκλικούς κόμβους έχει η κυκλοφορία εντός του κόμβου, η οποία ακολουθεί την κυκλική διαδρομή αυτού, ενώ οι οδηγοί των εισερχόμενων οχημάτων υποχρεώνονται με ανάλογη σήμανση (πινακίδες Ρ-1 - υποχρεωτικής παραχώρησης προτεραιότητας ή/και Ρ-2 - STOP υποχρεωτικής διακοπής πορείας) να παραχωρούν προτεραιότητα στην εντός του

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

κόμβου κυκλική κίνηση. Ο γεωμετρικός σχεδιασμός αυτού του είδους των κόμβων πραγματοποιείται κατά τρόπο κατάλληλο ώστε η λειτουργική ταχύτητα του κόμβου να μην υπερβαίνει τα 50 km/h – 60km/h (NCHRP & FHWA, 2010 & The Highways Agency et al., 2007).

Στοιχείο αναφοράς των κυκλικών κόμβων είναι η διάμετρος του εγγεγραμμένου κύκλου (ή εξωτερική διάμετρος): Πρόκειται για τη διάμετρο του κύκλου ο οποίος αποτελεί το εξωτερικό όριο της κυκλικής δακτυλιοειδούς επιφάνειας του οδοστρώματος του κόμβου που περιβάλλει την κεντρική νησίδα.

Στο έργο περιλαμβάνονται τα εξής τμήματα:

E.O.

Η χάραξη της κύριας αρτηρίας του έργου (E.O.) ακολουθεί σε μεγάλο μέρος τον άξονα της υφιστάμενης E.O. Αντιρρίου – Ιωαννίνων. Για την επίλυση του πεντασκελούς κόμβου, κρίθηκε απαραίτητη η εκτροπή του άξονά της, στα τμήματα εκατέρωθεν του προτεινόμενου κόμβου. Η κύρια αρτηρία, αποτελείται από 2 ξεχωριστές χαράξεις (E.O.1 – E.O.2) οι οποίες οριοθετούνται μεταξύ του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1.

- **Κόμβος Κυκλικής Κίνησης ΚΚ1 – Κλάδοι**

Ο κυκλικός κόμβος θα κατασκευαστεί με μια λωρίδα κυκλοφορίας. Η εξωτερική διάμετρος του κόμβου είναι 29m και η εσωτερική νησίδα θα είναι μη υπερβατή. Περιμετρικά της κεντρικής νησίδας, διαμορφώνεται ζώνη προσπελάσιμη από βαρέα οχήματα πλάτους 1,50m. Η προσπελάσιμη ζώνη θα κατασκευαστεί με εγκάρσια κλίση 2%. Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας του εσωτερικού δακτυλίου είναι 5,50m. Στον κυκλικό δακτύλιο κυκλοφορίας, εφαρμόζεται ενιαία επίκλιση 2,5% προκειμένου να διοχετεύονται τα νερά του οδοστρώματος προς την εξωτερική οριογραμμή. Όλες οι προσβάσεις, στη σύνδεση τους με τον κόμβο, προσαρμόζονται μηχανομηκικά.

- **E.O.1 Χ.Θ. 0+000,000 – Χ.Θ. 0+341,431**

Η χάραξη της E.O.1 στην Χ.Θ. 0+000,000 (Χ.Θ. αρχής) προσαρμόζεται μηχανομηκικά και οριζοντιογραφικά στον κόμβο κυκλικής κίνησης ΚΚ1. Ο άξονας της οδού από την Χ.Θ. 0+000 και για περίπου 150m, εκτρέπεται από τον υφιστάμενο άξονα προς τα κατάντη, κατά 4m., παρ' όλα αυτά, το οδόστρωμα της οδού ακολουθεί οριζοντιογραφικά το υφιστάμενο οδόστρωμα.

Μηχανομηκικά η χάραξη σχεδόν σε όλο το μήκος της, ακολουθεί τις μικρές κλίσεις της υφιστάμενης οδού με αλλαγές στα απόλυτα υψόμετρα προκειμένου να προσαρμοστεί το οδόστρωμα στις απαιτήσεις των προσβάσεων των παρακείμενων ιδιοκτησιών. Συγκεκριμένα, η ερυθρά της E.O.1, από την Χ.Θ. 0+000 έως τη Χ.Θ. 0+15,030 κινείται κατηφορικά με κλίση 2,51% καθώς προσαρμόζεται

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

στον κυκλικό κόμβο ΚΚ1. Από την Χ.Θ. 15,030 έως τη Χ.Θ. 0+50,650 κινείται ανηφορικά με την ελάχιστη κλίση 0,5% προκειμένου να μην έχουμε αποκλίσεις από το υφιστάμενο οδόστρωμα. Από τη Χ.Θ. 0+50,650 έως τη Χ.Θ. 0+196,000 η οδός κινείται κατηφορικά με σχεδόν μηδενική κλίση 0,30% και στη συνέχεια μέχρι τη Χ.Θ. 0+341,431 (Χ.Θ. τέλους) κινείται ανηφορικά με μέγιστη κλίση 0,831% και προσαρμόζεται οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά στο υφιστάμενο οδόστρωμα.

Πλευρικά της οδού κατασκευάζεται παράπλευρο οδικό δίκτυο (SR1A και SR1Δ) το οποίο συνδέεται με την κύρια οδό μέσω κατάλληλων διατάξεων εισόδου-εξόδου.

- **E.O.2 Χ.Θ. 0+000,000 – Χ.Θ. 0+407,612**

Η χάραξη της Ε.Ο.2 στην Χ.Θ. 0+000,000 (Χ.Θ. αρχής) προσαρμόζεται μηκοτομικά και οριζοντιογραφικά στον κόμβο κυκλικής κίνησης ΚΚ1. Ο άξονας της οδού από την Χ.Θ. 0+000 και για περίπου 150m, εκτρέπεται από τον υφιστάμενο άξονα προς τα ανάντη, κατά 4m., παρ' όλα αυτά, το οδόστρωμα της οδού ακολουθεί οριζοντιογραφικά το υφιστάμενο οδόστρωμα.

Μηκοτομικά η χάραξη σχεδόν σε όλο το μήκος της ακολουθεί τις μικρές κλίσεις της υφιστάμενης οδού με αλλαγές στα απόλυτα υψόμετρα προκειμένου να προσαρμοστεί το οδόστρωμα στις απαιτήσεις των προσβάσεων των παρακείμενων ιδιοκτησιών. Συγκεκριμένα, η ερυθρά της Ε.Ο.2 από την Χ.Θ. 0+000 έως τη Χ.Θ. 0+12,850 κινείται κατηφορικά με κλίση 2,21% καθώς προσαρμόζεται στον κυκλικό κόμβο ΚΚ1. Από την Χ.Θ. 12,850 έως τη Χ.Θ. 0+70,000 κινείται ανηφορικά με σχεδόν μηδενική κλίση 0,36%. Από τη Χ.Θ. 0+70,000 έως τη Χ.Θ. 0+175,000 η οδός κινείται κατηφορικά με μέγιστη κλίση 1,48%. Από τη Χ.Θ. 0+175,000 έως τη Χ.Θ. 0+200,000, κινείται ανηφορικά με κλίση 0,77% και στη συνέχεια μέχρι τη Χ.Θ. 0+260,000 κινείται κατηφορικά με κλίση 0,32%. Από τη Χ.Θ. 0+260,000 έως τη Χ.Θ. 0+292,974 η οδός κινείται ανηφορικά με κλίση 1,13% και στη συνέχεια μέχρι τη Χ.Θ. 0+322,767 κατηφορικά με κλίση 0,74%. Από τη Χ.Θ. 0+322,767 μέχρι τη Χ.Θ. 0+407,612 (Χ.Θ. τέλους) κινείται ανηφορικά με σχεδόν μηδενική κλίση 0,23% και προσαρμόζεται οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά στο υφιστάμενο οδόστρωμα.

Πλευρικά της οδού κατασκευάζεται παράπλευρο οδικό δίκτυο (SR2A και SR2Δ) το οποίο συνδέεται με την κύρια οδό μέσω κατάλληλων διατάξεων εισόδου-εξόδου.

K.O.1

Η αρχή της Κ.Ο.1 (Χ.Θ. 0+000,000) βρίσκεται επί του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1. Στο σημείο αυτό η οδός προσαρμόζεται οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά στον κόμβο. Η χιλιομετρική θέση τέλους της οδού (Χ.Θ. 0+18,000) βρίσκεται επί της υφιστάμενης Δημοτικής οδού προς "Καλαμιά". Στη θέση αυτή, η οδός προσαρμόζεται μηκοτομικά και οριζοντιογραφικά στην υφιστάμενη κατάσταση.

Η οδός εξυπηρετεί την πρόσβαση μέσω του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1 στον οικισμό “Καλαμιά”. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης μελετάται μόνο το τμήμα της κατά την προσαρμογή στον κόμβο ΚΚ1.

Κ.Ο.2

Η αρχή της Κ.Ο.2 (Χ.Θ. 0+000,000) βρίσκεται επί του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1. Στο σημείο αυτό η οδός προσαρμόζεται οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά στον κόμβο. Η χιλιομετρική θέση τέλους της οδού (Χ.Θ. 0+16,000) βρίσκεται επί της υφιστάμενης Δημοτικής οδού προς “Χαλκιάδες”. Στη θέση αυτή η οδός προσαρμόζεται μηκοτομικά και οριζοντιογραφικά στην υφιστάμενη κατάσταση.

Η οδός εξυπηρετεί την πρόσβαση μέσω του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1 στον οικισμό “Χαλκιάδες”. Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης μελετάται μόνο το τμήμα της κατά την προσαρμογή στον κόμβο ΚΚ1.

Κ.Ο.3

Η αρχή της Κ.Ο.3 (Χ.Θ. 0+000,000) βρίσκεται επί του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1. Στο σημείο αυτό η οδός προσαρμόζεται οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά στον κόμβο. Η χιλιομετρική θέση τέλους της οδού (Χ.Θ. 0+8,000) βρίσκεται επί της υφιστάμενης Δημοτικής οδού προς ιδιοκτησίες. Στη θέση αυτή η οδός προσαρμόζεται μηκοτομικά και οριζοντιογραφικά στην υφιστάμενη κατάσταση.

Η οδός εξυπηρετεί την πρόσβαση μέσω του κόμβου κυκλικής κίνησης ΚΚ1 αποκλειστικά σε ιδιοκτησίες.

Τα κυριότερα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κυκλικού κόμβου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

	ΕΙΣΟΔΟΣ				ΈΞΟΔΟΣ	
	Πλάτος (m)	Ακτίνα (m)	Γωνία Μέθοδος 1 (°)	Γωνία Μέθοδος 2 (°)	Πλάτος (m)	Ακτίνα (m)
ΚΛΑΔΟΣ Ε.Ο.1	4,50	20,00	30,30 ⁰	-	4,50	17,00
ΚΛΑΔΟΣ Ε.Ο.2	4,50	20,00	30,30 ⁰	-	4,50	17,00
ΚΛΑΔΟΣ Κ.Ο.1	3,75	13,00		38,32 ⁰	3,75	12,00
ΚΛΑΔΟΣ Κ.Ο.2	4,00	12,00		38,09 ⁰	4,00	14,00
ΚΛΑΔΟΣ Κ.Ο.3	3,10	5,00	35,37 ⁰		2,00	3,60

Πίνακας 6.1: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά Κόμβου ΚΚ1

6.2. Τυπικές διατομές & Λοιπές διαμορφώσεις

• Ε.Ο.

Η διατομή της οδού, εκτός περιοχής διαμόρφωσης του κόμβου, στα υποτμήματα Ε.Ο.1 & Ε.Ο.2, από την Χ.Θ. 0+221,431 έως 0+341,431 και 0+ 287,611 έως 0+407,612 αντίστοιχα, προσαρμόζεται στην υφιστάμενη κατάσταση. Σε αυτά τα τμήματα, έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας ενώ η τυπική διατομή που εφαρμόζεται είναι η β2 των ΟΜΟΕ-Δ με:

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,75m
- Λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m
- Πλευρικές διαμορφώσεις οι οποίες παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-Α)

Πλευρικά της Ε.Ο. σε αυτά τα τμήματα, κατασκευάζεται παράπλευρο οδικό δίκτυο (SR1A-SR1Δ-SR2A-SR2Δ), το οποίο συνδέεται με την κύρια οδό, μέσω κατάλληλων διατάξεων εισόδου-εξόδου. Για τα απαιτούμενα μήκη λωρίδων επιτάχυνσης – επιβράδυνσης, χρησιμοποιούνται οι αμερικανικοί κανονισμοί “AASHTO: The Green Book, A policy on Geometric Design Of Highways and Streets, 2018 7th edition”.

• Κόμβος Κυκλικής Κίνησης – Κλάδοι

Η διαμόρφωση του κόμβου κυκλικής κίνησης αναλύεται στην παράγραφο 4.4.1 της παρούσας.

Ε.Ο.1 από Χ.Θ. 0+000,000 έως 0+221,431

Στο τμήμα της Ε.Ο.1 από Χ.Θ. 0+000,000 έως Χ.Θ. 0+221,431 εφαρμόζεται η διατομή με:

- Νησίδα συνολικού πλάτους 3,00m μαζί με το κρασπεδόρειθρο.
- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,50m.
- Πλευρικές διαμορφώσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-Α)

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας ίσο με 3,50m επιλέγεται σε αντιστοιχία με τις τιμές του πίνακα 2-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (ικανοποιητικό πλάτος για υψηλούς φόρτους βαρέων οχημάτων >20%).

Ε.Ο.2 - Χ.Θ. 0+000,000 έως 0+287,611

Στο τμήμα της Ε.Ο.1 από Χ.Θ. 0+000,000 έως Χ.Θ. 0+287,611 εφαρμόζεται η τυπική διατομή με:

- Νησίδα συνολικού πλάτους 3,00m μαζί με το κρασπεδόρειθρο
- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,50m

- Πλευρικές διαμορφώσεις παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-Α)

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας ίσο με 3,50m επιλέγεται σε αντιστοιχία με τις τιμές του πίνακα 2-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (ικανοποιητικό πλάτος για υψηλούς φόρτους βαρέων οχημάτων >20%).

Κ.Ο.1 - Χ.Θ. 0+000,000 έως 0+18,000

Στην οδό Κ.Ο.1 εφαρμόζεται τυπική διατομή με:

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 2,75m.
- Κρασπεδόρειθρο πλάτους 0,40m.
- Πλευρικές διαμορφώσεις όπως παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-Α).

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας ίσο με 2,75m επιλέγεται σε αντιστοιχία με τις τιμές του πίνακα 2-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (περιορισμένο πλάτος για μικρούς φόρτους βαρέων οχημάτων <5%).

Κ.Ο.2 - Χ.Θ. 0+000,000 έως 0+8,000

Στην οδό Κ.Ο.4 εφαρμόζεται τυπική διατομή με:

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,00m.
- Κρασπεδόρειθρο πλάτους 0,40m.

Στην οδό δεν προβλέπονται πλευρικές διαμορφώσεις εκατέρωθεν της οδού. Αριστερά της οδού διαμορφώνεται εκτενής πλακόστρωτη περιοχή (πεζοδρόμιο) στα πλαίσια ανάπλασης στην περιοχή του κόμβου, όπως αναλύεται στην ενότητα 4.1.4.1 της παρούσας.

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας ίσο με 3,00m επιλέγεται σε αντιστοιχία με τις τιμές του πίνακα 2-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (ικανοποιητικό πλάτος για μικρούς φόρτους βαρέων οχημάτων <5%).

Κ.Ο.3 - Χ.Θ. 0+000,000 έως 0+16,000

Στην οδό Κ.Ο.5 εφαρμόζεται τυπική διατομή με:

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση μεταβλητού πλάτους για προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση.
- Δεν προβλέπονται πλευρικές διαμορφώσεις στην οδό λόγω περιορισμένου χώρου από τις παρακείμενες ιδιοκτησίες.

6.3. Χωματοουργικές Εργασίες

Τα υλικά που θα προκύψουν από τις εκσκαφές που θα πραγματοποιηθούν στο σώμα των υπαρχουσών οδών θεωρούνται ακατάλληλα για να επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο και θα πρέπει να οδηγηθούν σε μονάδα με άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

Τα αδρανή υλικά που θα προκύψουν από την αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων και καθαιρέσεις σκυροδεμάτων, θα οδηγηθούν σε μονάδα με άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

Τα ανωτέρω υλικά διαχειρίζονται ως ΑΕΚΚ (Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων), από πιστοποιημένο διαχειριστή, όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ υπ αριθ. 36259/1757/Ε103/23.08.2010 (ΦΕΚ 1312 τ.Β/24.08.2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), που εξειδικεύεται με την εγκύκλιο 4834/25-1-13 του ΥΠΕΚΑ».

6.4. Οδοστρώματα

- Ε.Ο

Στα τμήματα της Ε.Ο. εκτός της περιοχής του διαμορφωμένου κόμβου, θα γίνει μόνο ανακατασκευή των δυο στρώσεων ασφαλικού. Οι υφιστάμενες στρώσεις ασφαλικού είτε θα φρεζαριστούν ή θα αποξηλωθούν ανάλογα με τη θέση της οδού.

- Κόμβος Κυκλικής Κίνησης

Το οδόστρωμα που προτείνεται να εφαρμοσθεί στον **κυκλικό δακτύλιο** του κόμβου είναι:

- Δύο (2) στρώσεις υπόβασης οδοστρωσίας από ασύνδετα αδρανή υλικά, συμπακνωμένου πάχους 10cm η κάθε μία.
- Δύο (2) στρώσεις βάσης οδοστρωσίας από ασύνδετα αδρανή υλικά, συμπακνωμένου πάχους 10cm η κάθε μία.
- Μία (1) ασφαλική στρώση βάσης, συμπακνωμένου πάχους 5cm.
- Μία (1) αντισιδηρή ασφαλική στρώση, συμπακνωμένου πάχους 4cm.

Το οδόστρωμα που προτείνεται να εφαρμοσθεί στα τμήματα Ε.Ο.1 & Ε.Ο.2. στην περιοχή του διαμορφωμένου κόμβου, είναι:

- Μία (1) στρώση βάσης συμπακνωμένου πάχους 10cm από ασύνδετα αδρανή υλικά.

- Μία (1) ασφαλική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 5cm.
- Μία (1) αντλιοσθηρή ασφαλική στρώση, συμπτυκνωμένου πάχους 4cm.

Το οδόστρωμα που προτείνεται να εφαρμοστεί στις οδούς Κ.Ο.1, Κ.Ο.2 & Κ.Ο.3 είναι:

- Μία (1) στρώση βάσης συμπτυκνωμένου πάχους 10cm από ασύνδετα αδρανή υλικά.
- Μία (1) ασφαλική στρώση βάσης, συμπτυκνωμένου πάχους 5cm.
- Μία (1) αντλιοσθηρή ασφαλική στρώση, συμπτυκνωμένου πάχους 4cm.

6.5. Τεχνικά έργα

Κατά τη σύνταξη της παρούσας μελέτης προέκυψε η αναγκαιότητα κατασκευής υδραυλικών τεχνικών έργων που αναλύονται στην οριστική μελέτη υδραυλικών έργων.

6.6. Σήμανση – Ασφάλιση

Η σήμανση του έργου καθορίζεται στο πλαίσιο της οριστικής μελέτης σήμανσης ασφάλισης.

6.7. Αποχέτευση – αποστράγγιση ομβρίων

Τα κύρια στοιχεία είναι η κατασκευή δύο συλλεκτήριων κεντρικών αγωγών Φ1000 στους οποίους συνδέονται με σωλήνες Φ315 φρεάτια υδροσυλλογής τύπου στομίου σχάρας. Οι συλλεκτήριοι αγωγοί Φ1000 οδηγούν τα όμβρια ΒΔ του κυκλικού κόμβου σε υφιστάμενο αποδέκτη ο μεν Συλλεκτήριος Αγωγός του Δικτύου Α και σε υφιστάμενο πλακοσκεπή οχετό ο Συλλεκτήριος Αγωγός του Δικτύου Β

Το σύστημα αποχέτευσης-αποστράγγισης περιλαμβάνει διατάξεις στραγγιστηρίου.

Η αποχέτευση – αποστράγγιση των όμβριων υδάτων του έργου περιγράφεται αναλυτικά στο πλαίσιο της οριστικής υδραυλικής μελέτης του έργου.

6.8. Οδοφωτισμός - Η/Μ

Το όλο έργο θα περιλαμβάνει ένα πλήρες δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, το οποίο θα αποτελείται από τον ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοσίας με ρεύμα (μορφής pillar), τα καλώδια διανομής, τα οποία θα είναι υπόγεια εντός προστατευτικών σωλήνων HDPE ή μεταλλικών σε περίπτωση διάβασης κάτω από οδόστρωμα και τους ιστούς φωτισμού ύψους 9 μ. από την έδραση

τους, οι οποίοι θα φέρουν έναν βραχίονα με ένα φωτιστικό σώμα τύπου led. Οι ιστοί θα τοποθετηθούν επί της ζώνης των νησίδων και σε απόσταση από 19-40 m.

Τα σημεία τοποθέτησης των ιστών οδοφωτισμού έχουν καθοριστεί από την σχετική μελέτη φωτοτεχνίας. Όπου απαιτείται, ο Φορέας επίβλεψης του έργου θα μπορεί να εγκρίνει τη μετάθεση των προβλεπόμενων από την μελέτη θέσεων των ιστών, ώστε να αποφευχθούν εμπλοκές με υφιστάμενα εναέρια ή υπόγεια δίκτυα. Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να διαπιστώνεται η θέση διέλευσης υπογείων δικτύων και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

Το σύστημα γείωσης και εξομοίωσης δυναμικού θα αποτελείται από γυμνό πολύκλωνο χάλκινο αγωγό, ο οποίος θα συνδέει αγωγίμα το τρίγωνο γείωσης δίπλα στο pillar του ηλεκτρικού πίνακα διανομής με όλους τους ιστούς φωτισμού.

Ο οδοφωτισμός και οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις περιγράφονται αναλυτικά στην οριστική μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων.

6.9. Δανειοθάλαμοι – Αποθεσιοθάλαμοι – Αποστάσεις Μεταφοράς

Τα ακατάλληλα χωματοουργικά υλικά εκσκαφών που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου καθώς και τα υλικά που θα προκύψουν από την αποξήλωση των υφιστάμενων στρώσεων ασφαλικού και την καθαίρεση στοιχείων σκυροδέματος θα οδηγηθούν σε μονάδα με άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

Τα αδρανή υλικά οδοστρωσίας που θα απαιτηθούν θα ληφθούν από εγκεκριμένες και νομίμως λειτουργούσες λατομικές μονάδες.

6.10. Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

Κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας. Οι φάσεις κατασκευής ενδεικτικά περιλαμβάνουν:

- Αποξήλωση ή απόξεση του υφιστάμενου ασφαλικού τάπητα,
- Χωματοургικές εργασίες,
- Κατασκευή αποχετευτικών δικτύων,
- Κατασκευή Τεχνικών Έργων,
- Κατασκευή Η/Μ υποδομής
- Οδοστρωσία,
- Ασφαλτικά

- Σήμανση Ασφάλιση

Ο καθορισμός των φάσεων κατασκευής συναρτήσει των αναγκαίων κυκλοφοριακών μέτρων θα καθορισθεί στα πλαίσια της μελέτης προσωρινής σήμανσης εκτελούμενων έργων που θα εκτελέσει ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

7. Φωτογραφική τεκμηρίωση



Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή του έργου



Εικόνα 2: Θέση κατασκευής προτεινόμενου κόμβου



Εικόνα 3: Κλάδος Κ.Ο.1



Εικόνα 4: Κλάδος Κ.Ο.2



Εικόνα 5: Κλάδος Κ.Ο.3



Εικόνα 6: Υφιστάμενες ιδιοκτησίες επί του παράπλευρου δικτύου



Εικόνα 7: Υφιστάμενες ιδιοκτησίες επί του παράπλευρου δικτύου



Εικόνα 8: Υφιστάμενες ιδιοκτησίες επί του παράπλευρου δικτύου



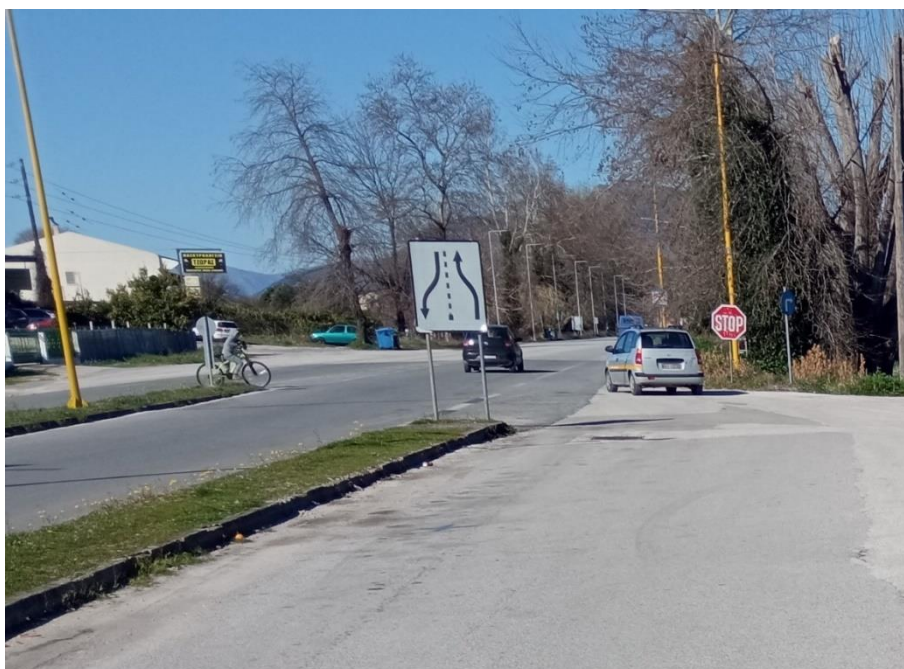
Εικόνα 9: Παράπλευρη οδός



Εικόνα 10: Παράπλευρη οδός



Εικόνα 11: Παράπλευρη οδός



Εικόνα 12: Είσοδος παράπλευρου στην Εθνική Οδό

8. Κατάλογος Εγγράφων Και Σχεδίων

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΟΜΒΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	
A	Συμβατικά Τεύχη
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Ε.Σ.Υ.
2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
3	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
4	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ
5	Τ.Σ.Υ.
6	Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

B	Τοπογραφική Μελέτη		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΛΘ-ΟΡ-ΤΟΠ-Ε-ΤΕΚ-001-Α	-
2	Τοπογραφικό Διάγραμμα	ΦΛΘ-ΟΡ-ΗΛΜ-Ε-ΠΜΠ-001-Α	1:1000

Γ	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Ε-ΤΕΚ-001-Α	-
2	Προμέτρηση- Προϋπολογισμός	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Ε-ΠΜΠ-001-Α	-
3	Γενική Οριζοντιογραφία	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΓΟΡ-001-Α	1:1000
4	Τυπικές Διατομές	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-Α	1:50
5	Οριζοντιογραφία	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΟΡΖ-001-002-Α	1:500
6	Μηκοτομές	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΜΗΚ-001-003-Α	Μηκών 1:1000 Υψών 1:100
7	Διατομές	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΔΙΑ-001-005-Α	1:200
8	Διάγραμμα Οπισθοτροχιών	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-ΟΠΙ-001-003-Α	1:500

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

9	Διάγραμμα Ταχύτερων Διαδρομών	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-TAX-001-A	1:500
10	Διάγραμμα Ορατοτήτων	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-ΟΡΑ-001-A	1:500
11	Διάγραμμα Τοπιοτεχνιών	ΦΛΘ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-ΤΤΧ-001-A	1:500

Δ	Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων		
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Ε-ΤΕΚ-001-A	-
2	Προμέτρηση - Προϋπολογισμός	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
3	Μηκοτομές Αγωγών Δικτύου	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΟΡΖ-001-A	Μηκών 1:1000 Υψών 1:100
4	Οριζοντιογραφία	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΟΡΖ-001-002-A	1:500
5	Τυπικά Σχέδια Φρεατίων	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΤΣΦ-001-004-A	1:50
6	Τυπικό Φρεάτιο ΦΥ2	ΦΛΘ-ΟΡ-ΥΔΡ-Ε-ΥΔΥ-001-A	1:20

Ε	Οριστική Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης		
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΛΘ-ΟΡ-ΣΗΜ-Ε-ΤΕΚ-001-A	-
2	Προμέτρηση - Προϋπολογισμός	ΦΛΘ-ΟΡ-ΣΗΜ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
3	Οριζοντιογραφία Σήμανσης - Ασφάλισης	ΦΛΘ-ΟΡ-ΣΗΜ-Σ-ΟΡΖ-001-002-A	1:500

Ζ	Οριστική Μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΛΘ-ΟΡ-ΗΛΜ-Ε-ΤΕΚ-001-A	-
2	Προμέτρηση- Προϋπολογισμός	ΦΛΘ-ΟΡ-ΗΛΜ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
3	Οριζοντιογραφία	ΦΛΘ-ΟΡ-ΗΛΜ-Σ-ΟΡΖ-001-A	1:500
4	Μονογραμμικό Σχέδιο Κατά Μήκος Τομή Σιδηροδρόμου	ΦΛΘ-ΟΡ-ΗΛΜ-Δ-ΜΝΓ-001-A	1:50
5	Προδιαγραφές Εξοπλισμού	-	-

Η	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	-	-
---	--------------------------------------	---	---

9. Παράρτημα Ι: Δομική Ανάλυση Έργου

Τεχνικό Αντικείμενο / Α.Τ.	WBS
ΚΟΜΒΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	
ΑΡΤΗΡΙΑ	
Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	
Χωματουργικές Εργασίες Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΧΩΟΔΟ1
Τεχνικά Έργα Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΤΕΟΔΟ1
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΥΑΟΔΟ1
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΕΑΟΔΟ1
Εργασίες Πρασίνου Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΠΡΟΔΟ1
Εργασίες Οδοστρωσίας Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΟΔΟΔΟ1
Εργασίες Ασφαλτικών Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΑΣΟΔΟ1
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΟΣΟΔΟ1
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΚΣΟΔΟ1
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Ε.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+341,431)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ1/ΗΜΟΔΟ1
Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	
Χωματουργικές Εργασίες Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΧΩΟΔΟ2
Τεχνικά Έργα Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΤΕΟΔΟ2
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΥΑΟΔΟ2
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΕΑΟΔΟ2
Εργασίες Πρασίνου Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΠΡΟΔΟ2
Εργασίες Οδοστρωσίας Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΟΔΟΔΟ2
Εργασίες Ασφαλτικών Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΑΣΟΔΟ2
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΟΣΟΔΟ2
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΚΣΟΔΟ2
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Ε.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+407,612)	ΦΛΘ.ΑΡΤ.ΟΔΟ2/ΗΜΟΔΟ2
ΚΥΚΛΙΚΟΙ ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ	

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Κυκλικός Δακτύλιος ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	
Χωματουργικές Εργασίες Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΧΩΚΔ_1
Εργασίες Κεντρικής Νησίδας Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΚΝΚΔ_1
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΥΑΚΔ_1
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΕΑΚΔ_1
Εργασίες Πρασίνου Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΠΡΚΔ_1
Εργασίες Οδοστρωσίας Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΟΔΚΔ_1
Εργασίες Ασφαλτικών Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΑΣΚΔ_1
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΟΣΚΔ_1
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΚΣΚΔ_1
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κυκλικού Δακτυλίου ΚΚ1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+091,106)	ΦΛΘ.ΚΔΑ.ΚΔ_1/ΗΜΚΔ_1
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ	
Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	
Χωματουργικές Εργασίες Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΧΩΚΟ01
Τεχνικά Έργα Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΤΕΚΟ01
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΥΑΚΟ01
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΕΑΚΟ01
Εργασίες Πρασίνου Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΠΡΚΟ01
Εργασίες Οδοστρωσίας Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΟΔΚΟ01
Εργασίες Ασφαλτικών Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΑΣΚΟ01
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΟΣΚΟ01
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΚΣΚΟ01
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κ.Ο.1 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+018,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ01/ΗΜΚΟ01
Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	
Χωματουργικές Εργασίες Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΧΩΚΟ02
Τεχνικά Έργα Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΤΕΚΟ02
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΥΑΚΟ02

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Χ.Θ. 0+016,000)	
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΕΑΚΟ02
Εργασίες Πρασίνου Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΠΡΚΟ02
Εργασίες Οδοστρωσίας Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΟΔΚΟ02
Εργασίες Ασφαλτικών Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΑΣΚΟ02
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΟΣΚΟ02
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΚΣΚΟ02
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κ.Ο.2 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+016,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ02/ΗΜΚΟ02
Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	
Χωματουργικές Εργασίες Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΧΩΚΟ03
Τεχνικά Έργα Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΤΕΚΟ03
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΥΑΚΟ03
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΕΑΚΟ03
Εργασίες Πρασίνου Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΠΡΚΟ03
Εργασίες Οδοστρωσίας Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΟΔΚΟ03
Εργασίες Ασφαλτικών Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΑΣΚΟ03
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΟΣΚΟ03
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΚΣΚΟ03
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κ.Ο.3 (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+008,000)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΚΟ03/ΗΜΚΟ03
SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	
Χωματουργικές Εργασίες SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΧΩSR1A
Τεχνικά Έργα SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΤΕSR1A
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΥΑΣR1A
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΕΑΣR1A
Εργασίες Πρασίνου SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΠΨSR1A
Εργασίες Οδοστρωσίας SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΟΔSR1A
Εργασίες Ασφαλτικών SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR1A/ΑΣSR1A

0+151,430)	
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1A/ΟΣSR1A
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1A/ΚΣSR1A
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός SR1A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+151,430)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1A/HMSR1A
SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	
Χωματουργικές Εργασίες SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΧΩSR1Δ
Τεχνικά Έργα SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/TESR1Δ
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/YASR1Δ
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/EASR1Δ
Εργασίες Πρασίνου SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΠPSR1Δ
Εργασίες Οδοστρωσίας SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΟΔSR1Δ
Εργασίες Ασφαλτικών SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΑΣSR1Δ
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΟΣSR1Δ
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/ΚΣSR1Δ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός SR1Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+170,783)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR1Δ/HMSR1Δ
SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	
Χωματουργικές Εργασίες SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΧΩSR2A
Τεχνικά Έργα SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/TESR2A
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/YASR2A
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/EASR2A
Εργασίες Πρασίνου SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΠPSR2A
Εργασίες Οδοστρωσίας SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΟΔSR2A
Εργασίες Ασφαλτικών SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΑΣSR2A
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΟΣSR2A
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/ΚΣSR2A
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός SR2A (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+217,611)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.SR2A/HMSR2A
SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Χωματουργικές Εργασίες SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΧΩSR2Δ
Τεχνικά Έργα SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΤΕSR2Δ
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΥΑΣR2Δ
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΕΑΣR2Δ
Εργασίες Πρασίνου SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΠΡSR2Δ
Εργασίες Οδοστρωσίας SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΟΔSR2Δ
Εργασίες Ασφαλτικών SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΑΣSR2Δ
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΟΣSR2Δ
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΚΣSR2Δ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός SR2Δ (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+236,473)	ΦΛΘ.ΔΔΙ.ΣR2Δ/ΗΜSR2Δ
ΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ	
Πλακόστρωτο Πεζοδρόμιο	
Χωματουργικές Εργασίες Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΧΩΠΠΕΖ
Τεχνικά Έργα Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΤΕΠΠΕΖ
Επιφανειακό Δίκτυο Αποχέτευσης Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΥΑΠΠΕΖ
Υπόγειο Δίκτυο Αποχέτευσης - Αποστράγγισης Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΕΑΠΠΕΖ
Εργασίες Πρασίνου Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΠΡΠΠΕΖ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Πλακόστρωτου Πεζοδρομίου	ΦΛΘ.ΑΣΔ.ΠΠΕΖ/ΗΜΠΠΕΖ