



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡ/ΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Κατασκευή κυκλικού κόμβου Φιλιατών στην Ε. Ο. Νεράιδας Σαγιάδας

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ – ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ ..15/.11./2021

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ 15/11/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ 15/.11./2021

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ Τ.Σ.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	1
1.	Γενικά	2
2.	Τεκμηρίωση Αναγκαιότητας	2
3.	Υπάρχουσες Μελέτες	2
4.	Γενικές γεωμορφολογικές συνθήκες της περιοχής	2
4.1.	Υφιστάμενες απαλλοτριώσεις	3
4.2.	Τοπικό Δίκτυο	3
5.	Λειτουργική Κατάταξη της Οδού	5
6.	Αναλυτική Περιγραφή του Έργου	7
6.1.	Γενικά	7
6.2.	Τυπικές διατομές & Λοιπές διαμορφώσεις	10
6.3.	Χωματουργικές Εργασίες	12
6.4.	Οδοστρώματα	13
6.5.	Τεχνικά έργα	13
6.6.	Σήμανση – Ασφάλιση	14
6.7.	Αποχέτευση – αποστράγγιση ομβρίων	14
6.8.	Οδοφωτισμός - Η/Μ	14
6.9.	Δανειοθάλαμοι – Αποθεσιοθάλαμοι – Αποστάσεις Μεταφοράς	15
6.10.	Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή	15
7.	Φωτογραφική τεκμηρίωση	17
8.	Κατάλογος Εγγράφων Και Σχεδίων	21
9.	Παράρτημα Ι: Δομική Ανάλυση Έργου	24

1. Γενικά

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η κατασκευή κόμβου κυκλικής κίνησης στη συμβολή της Ε.Ο.19 “Νεράιδα – Φιλιάτες -Σαγιάδα” με τη Δημοτική οδό στη Κωμόπολη των Φιλιατών. Η κωμόπολη των Φιλιατών ανήκει στη Δημοτική Ενότητα Φιλιατών του Δήμου Φιλιατών. Ο Δήμος Φιλιατών ανήκει στην Περιφέρεια Ηπείρου, η οποία μαζί με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας αποτελούν την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας.

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

1	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας
2	Οριστική Μελέτη Υδραυλικών Έργων
3	Μελέτη Σήμανσης Ασφάλισης
4	Οριστική Μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων

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

4. Γενικές γεωμορφολογικές συνθήκες της περιοχής

Στην ευρύτερη περιοχή του έργου εμφανίζεται ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών οι οποίοι ανήκουν σε τρεις γεωτεκτονικές ζώνες: τη ζώνη Γαβρόβου, την Ιόνιο και τη ζώνη της Πίνδου. Ενδεικτικά γεωλογικοί σχηματισμοί που απαντώνται στην περιοχή είναι οι: ασβεστόλιθοι Σινιών και Παντοκράτορα, ασβεστόλιθοι Βίγλας,

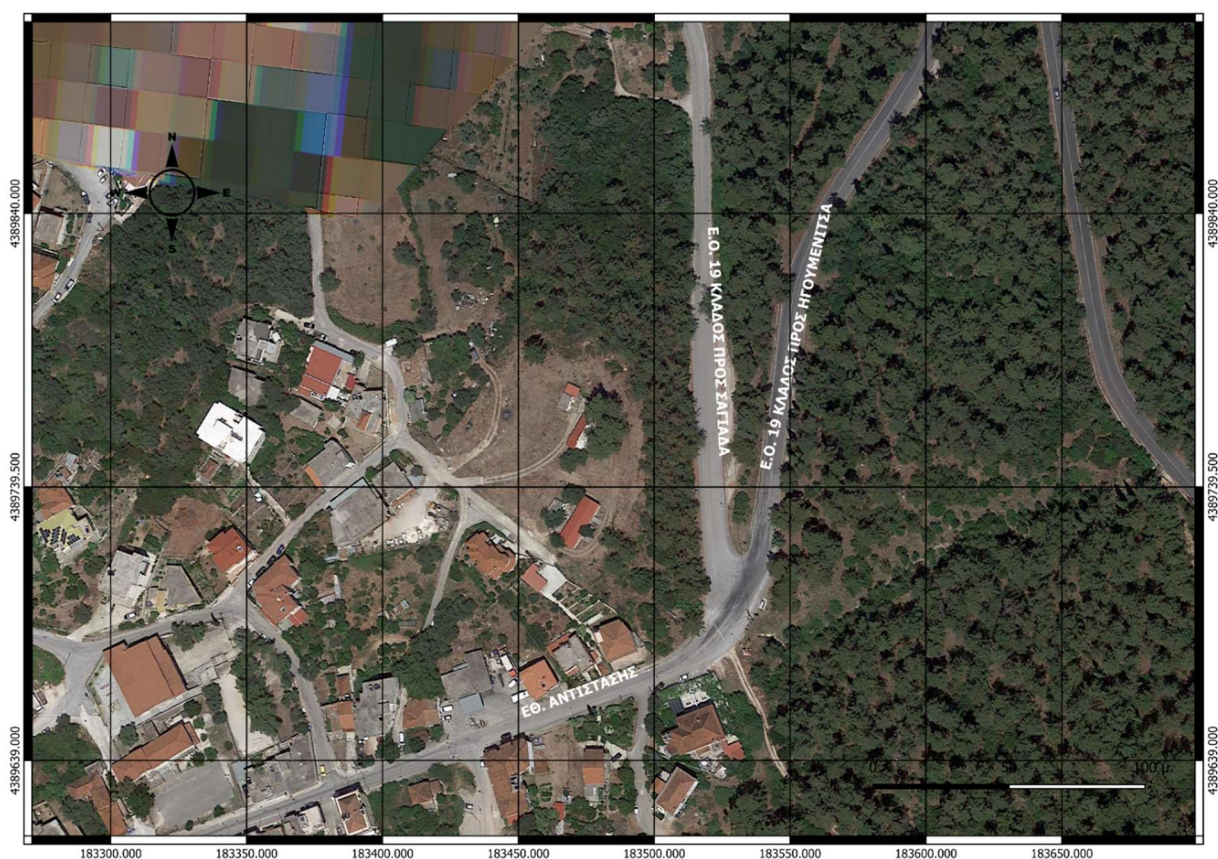
ασβεστόλιθοι Άνω Σενωνίου, ασβεστόλιθοι Ηωκαίνου, φλύσχης, κώνοι από αποθέσεις χειμάρρων και σύγχρονες προσχώσεις.

4.1. Υφιστάμενες απαλλοτριώσεις

4.2. Τοπικό Δίκτυο

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

- Εθνική οδός Ε.Ο.19 «από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα»
- Οδός Εθν. Αντίστασης
- Κάθετοι οδοί παρόδιας εξυπηρέτησης



Εικόνα 4.1 Οδικό Δίκτυο στη περιοχή του κόμβου

Τμήμα της Ε.Ο.19 «από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα», κλάδος προς Ηγουμενίτσα

Η Ε.Ο. 19, “από Ε.Ο.6 - Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα”, σύμφωνα με το ΦΕΚ/Β/30/19.01.1996 κατατάσσεται στο Δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο.

Η οδός διατρέχει περιοχές εκτός σχεδίου με βασική λειτουργία τη σύνδεση μεταξύ επαρχιών-οικισμών και σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Α και τη λειτουργική βαθμίδα ΙΙΙ.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις), δεν εντοπίστηκαν πινακίδες Ρ-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας. Επομένως το όριο ταχύτητας της οδού ορίζεται από τον Κ.Ο.Κ σε 90km/h.

Η οδός έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, πλάτους 3,50m και λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m. Η τυπική διατομή που φαίνεται να έχει εφαρμοσθεί, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ, είναι η γ2.

Τμήμα της Ε.Ο.19 “από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα”, κλάδος προς Σαγιάδα

Ισχύει ότι περιγράφεται στον κλάδο προς Ηγουμενίτσα καθώς αποτελεί συνέχεια της Ε.Ο. 19 “από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα”.

Η οδός στο τμήμα του έργου διατρέχει περιοχές εντός σχεδίου (εγκεκριμένο σχέδιο πόλης Φιλιατών – ΦΕΚ 1159 Δ 20.09.1996 ΓΠΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ). Η βασική της λειτουργία, λαμβάνοντας υπόψη και το ανάγλυφο στη περιοχή του έργου, παραμένει η σύνδεση επαρχιών και ως εκ τούτου μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Α και λειτουργική βαθμίδα ΙΙΙ.

Με έρευνα που έγινε κατά μήκος της οδού (και στις δύο κατευθύνσεις) ,δεν εντοπίστηκαν πινακίδες Ρ-32 καθορισμού του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας. Επομένως το όριο ταχύτητας της οδού ορίζεται από τον Κ.Ο.Κ σε 90km/h.

Η τυπική διατομή που φαίνεται να έχει εφαρμοσθεί, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ, είναι η δ2.

Οδός Εθν. Αντίστασης

Η οδός Εθν. Αντίστασης είναι δημοτική οδός και αποτελεί την κύρια είσοδο στην πόλη των Φιλιατών.

Η οδός διατρέχει περιοχές εντός σχεδίου με βασική λειτουργία τη σύνδεση και την δυνατότητα εξυπηρέτησης παρόδων ιδιοκτησιών. Επομένως μπορεί να καταταχθεί στην ομάδα οδών Γ και τη λειτουργική βαθμίδα IV.

Λόγω ελλιπούς σήμανσης και δεδομένου ότι η οδός αποτελεί είσοδο στην πόλη των Φιλιππών, το όριο ταχύτητας ορίζεται σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. σε 50km/h.

Η οδός έχει ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, πλάτους 3,00m και πεζοδρόμιο πλάτους 1,85m (συμπεριλαμβανομένου του κρασπέδου).

Υφιστάμενος Ισόπεδος Κόμβος

Η συμβολή των οδών στην υπό μελέτη περιοχή, είναι αδιαμόρφωτη και με έντονες κλίσεις. Η γωνία συμβολής της Ε.Ο.19 μεταξύ των κλάδων προς Ηγουμενίτσα και Σαγιάδα, είναι μικρότερη των επιτρεπόμενων, με αποτέλεσμα την μειωμένη ορατότητα. Δεδομένου ότι από την περιοχή διέρχονται βαρέα οχήματα από την περιοχή του στρατοπέδου αλλά και λεωφορεία που εξυπηρετούν τις συνδέσεις των γύρω επαρχιών, η περιοχή αποτελεί σημείο πρόκλησης ατυχημάτων και παρεμπόδισης της ροής κυκλοφορίας προς όλες τις κατευθύνσεις.

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
Ε	Διατρέχουν περιοχές εντός σχεδίου

Πίνακας 5.1: Ομάδες οδών σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ

Λειτουργική Βαθμίδα

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΛΚΟΔ, 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-ΛΚΟΔ

Τμήμα της Ε.Ο.19 «από Ε.Ο.6- Νεράιδα-Φιλιάτες-σαγιάδα», κλάδος προς Ηγουμενίτσα

Η οδός, στο τμήμα του έργου, παραμένει υπεραστική. Η οδός προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών **A** και τη λειτουργική βαθμίδα **III**. Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Τμήμα της Ε.Ο.19 «από Ε.Ο.6- Νεράιδα-Φιλιάτες-σαγιάδα», κλάδος προς Σαγιάδα

Η οδός προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών **A** και τη λειτουργική βαθμίδα **III**. Η τυπική διατομή της οδού αναλύεται στην παράγραφο 6.2.

Οδός Εθν. Αντίστασης

Η οδός προτείνεται να καταταχθεί στην ομάδα οδών **Γ** και τη λειτουργική βαθμίδα **IV**. 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 κόμβου κυκλικής κίνησης στη συμβολή της Ε.Ο.19 “Νεράιδα – Φιλιάτες -Σαγιάδα” με τη Δημοτική οδό στη Κωμόπολη των Φιλιατών.

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 P-1 - υποχρεωτικής παραχώρησης προτεραιότητας ή/και P-2 - STOP υποχρεωτικής διακοπής πορείας) να παραχωρούν προτεραιότητα στην εντός του 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:

Κυκλικός δακτύλιος κόμβου

Ο κυκλικός κόμβος θα κατασκευαστεί με μία λωρίδα κυκλοφορίας. Η εξωτερική διάμετρος του κόμβου είναι 40m και η εσωτερική νησίδα θα είναι μη υπερβατή. Περιμετρικά της κεντρικής νησίδας διαμορφώνεται ζώνη προσπελάσιμη από βαρέα οχήματα πλάτους 2,00m. Η προσπελάσιμη ζώνη θα κατασκευαστεί με εγκάρσια κλίση 2%. Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας του εσωτερικού δακτυλίου είναι 6,00m. Στον κυκλικό δακτύλιο

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

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 μηκοτομικά.

Κλάδος Προς Ηγουμενίτσα

Ο κλάδος του κόμβου προς Ηγουμενίτσα, διαμορφώνεται με ενιαίο οδόστρωμα με μία λωρίδα κυκλοφορίας και λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m. Το πλάτος προσέγγισης και αναχώρησης είναι ίσο με 3,75m (προσαρμοζόμενο στην λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,50m, όπως αναφέρεται στην ενότητα 4.1.1.2). Το πλάτος εισόδου είναι 5,00m και η ακτίνα εισόδου 20,00m. Το πλάτος εξόδου είναι 5,00m και η ακτίνα εξόδου 70,00m.

Στη συμβολή του κλάδου με τον κυκλικό δακτύλιο κατασκευάζεται υπερυψωμένη τριγωνική νησίδα. Στη τριγωνική νησίδα κατασκευάζεται κρασπεδόρειθρο συνολικού πλάτους 40,00cm. Το πλάτος του ρείθρου είναι 25,00cm και η εγκάρσια κλίση του 8,00% ανεξάρτητα από την επίκλιση της αρτηρίας. Το πλάτος του κρασπέδου είναι 15,00cm και το ύψος του είναι 15,00cm μετρούμενου από το βαθύ σημείο του ρείθρου.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η κυκλοφορία ειδικών οχημάτων (επικαθήμενο / λεωφορείο) με απαιτήθηκε η εκτροπή του άξονα της χάραξης προς τα κατάντη

Κλάδος Προς Σαγιάδα

Ο κλάδος του κόμβου προς Δήμο Σαγιάδας, διαμορφώνεται με ενιαίο οδόστρωμα με μία λωρίδα κυκλοφορίας και λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m. Το πλάτος προσέγγισης και αναχώρησης είναι ίσο με 3,75m (προσαρμοζόμενο στην λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,25m όπως αναφέρεται στην ενότητα 4.1.1.2). Το πλάτος εισόδου είναι 5,00m και η ακτίνα εισόδου 50,00m. Το πλάτος εξόδου είναι 6,00m και η ακτίνα εξόδου 16,00m.

Στη συμβολή του κλάδου με τον κυκλικό δακτύλιο κατασκευάζεται υπερυψωμένη τριγωνική νησίδα. Στη τριγωνική νησίδα κατασκευάζεται κρασπεδόρειθρο συνολικού πλάτους 40,00cm. Το πλάτος του ρείθρου είναι 25,00cm και η εγκάρσια κλίση του 8,00% ανεξάρτητα από την επίκλιση της αρτηρίας. Το πλάτος του κρασπέδου είναι 15,00cm και το ύψος του είναι 15,00cm μετρούμενου από το βαθύ σημείο του ρείθρου.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η κυκλοφορία ειδικών οχημάτων (επικαθήμενο / λεωφορείο), απαιτήθηκε μικρή εκτροπή του άξονα της χάραξης προς τα ανάντη.

Κλάδος Προς Φιλιάτες

Ο κλάδος του κόμβου προς την πόλη των Φιλιατών, διαμορφώνεται με ενιαίο οδόστρωμα με μία λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,00m ανά κατεύθυνση. Το πλάτος εισόδου είναι 5,00m και η ακτίνα εισόδου 30,00m. Το πλάτος εξόδου είναι 5,00m και η ακτίνα εξόδου 16,00m.

Στη συμβολή του κλάδου με τον κυκλικό δακτύλιο κατασκευάζεται υπερυψωμένη τριγωνική νησίδα. Στις οριογραμμές του οδοστρώματος καθώς και στη διαχωριστική νησίδα κατασκευάζεται κρασπεδόρειθρο συνολικού πλάτους 40,00cm. Το πλάτος του ρείθρου είναι 25,00cm και η εγκάρσια κλίση του 8,00% ανεξάρτητα από την επίκλιση της αρτηρίας. Το πλάτος του κρασπέδου είναι 15,00cm και το ύψος του είναι 15,00cm μετρούμενου από το βαθύ σημείο του ρείθρου.

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

	ΕΙΣΟΔΟΣ				ΕΞΟΔΟΣ	
	Πλάτος (m)	Ακτίνα (m)	Γωνία Μέθοδος 1 (°)	Γωνία Μέθοδος 2 (°)	Πλάτος (m)	Ακτίνα (m)
Κλάδος Προς Ηγουμενίτσα	5	20	-	30,218	5	70
Κλάδος Προς Στρατόπεδο	5	50	-	30,218	6	16
Κλάδος Προς Φιλιάτες	5	30	-	30,218	5	16

Πίνακας 6.1: Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά RA

6.2. Τυπικές διατομές & Λοιπές διαμορφώσεις

Τμήμα της Ε.Ο.19 “από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα”, κλάδος προς Ηγουμενίτσα

Στον κλάδο της οδού με κατεύθυνση Ηγουμενίτσα, εφαρμόζεται η διατομή γ2 των ΟΜΟΕ-Δ με :

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,50m
- Λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m

Οι πλευρικές διαμορφώσεις παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-A – Τυπικές διατομές).

Πριν την προσέγγιση και την αναχώρηση του κόμβου, η λωρίδα κυκλοφορίας διευρύνεται σε 3,75m για την ασφαλή και άνετη εξυπηρέτηση των βαρέων οχημάτων.

Τμήμα της Ε.Ο.19 “από Ε.Ο. 6-Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα”, κλάδος προς Σαγιάδα

Στον κλάδο της οδού με κατεύθυνση προς Σαγιάδα, εφαρμόζεται διατομή με :

- 1 λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3,25m
- Λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,25m

Οι πλευρικές διαμορφώσεις παρουσιάζονται στο σχέδιο των τυπικών διατομών (ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-A – Τυπικές διατομές)

Πριν την προσέγγιση και την αναχώρηση του κόμβου, η λωρίδα κυκλοφορίας διευρύνεται σε 3,75m για την ασφαλή και άνετη εξυπηρέτηση των βαρέων οχημάτων.

Οδός Εθν. Αντίστασης

Στον κλάδο της οδού με κατεύθυνση προς Φιλιάτες, εφαρμόζεται η διατομή γ2π των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ με :

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

Οι πλευρικές διαμορφώσεις περιλαμβάνουν πεζοδρόμιο συνολικού πλάτους 2,50m (συμπεριλαμβανομένου του κρασπέδου) το οποίο σε τμήματα της οδού διαμορφώνεται κατά θέση.

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας προσαρμόζεται στο υφιστάμενο και αντιστοιχεί σύμφωνα με τον πίνακα 2-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ στην εξυπηρέτηση των μικρών φόρτων βαρέων οχημάτων (<5%).

Κινήσεις πεζών

Οι κινήσεις πεζών αναμένονται μόνο στον κλάδο προς Φιλιάτες και εξυπηρετούνται μέσω διάβασης πεζών που διαμορφώνεται εκτός της περιοχής του κυκλικού κόμβου. Μέσω του κόμβου κυκλικής κίνησης δεν απαιτείται η εξυπηρέτηση πεζών και κατά συνέπεια δεν προβλέπονται διαβάσεις πεζών σε αυτόν.

Το πλάτος των πεζοδρομίων που προτείνεται είναι 2,50m (ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου όπως ορίζεται από τους γερμανικούς κανονισμούς RAST2006). Οι διαστάσεις είναι ενδεικτικές και η τελική διαστασιολόγηση των πεζοδρομίων θα προκύψει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και περιορισμούς.

Εντός του πλάτους του πεζοδρομίου έχει γίνει πρόβλεψη όδευσης τυφλών όπως παρουσιάζεται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας (ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΟΡΖ-001-Α). Η όδευση των τυφλών πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του ΦΕΚ Β 2621/31.12.2009.

6.3. Χωματουργικές Εργασίες

Τα υλικά εκσκαφής που θα προκύψουν κατά τη φάση κατασκευής του κόμβου διακρίνονται σε:

- **Υλικά Οδοστρωσίας** που προκύπτουν από το σώμα των υπαρχουσών οδών και θεωρούνται κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων.
- **Αδρανή υλικά** από την **αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλικών στρώσεων και καθαιρέσεις σκυροδεμάτων**. Θεωρούνται ακατάλληλα για να επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο και θα πρέπει να οδηγηθούν στην πλησιέστερη μονάδα με άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων. Τα υλικά αυτά 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».
- **Γαιώδη Υλικά**, που θεωρούνται ακατάλληλα για να επαναχρησιμοποιηθούν στο έργο και θα πρέπει να οδηγηθούν σε εγκεκριμένους αποθεσιοθαλάμους.

- **Βραχώδη - Ημιβραχώδη Υλικά**, που θεωρούνται κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων

6.4. Οδοστρώματα

Το οδόστρωμα που προτείνεται να εφαρμοστεί σε όλους τους κλάδους είναι:

- Μία (1) στρώση υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 10cm από ασύνδετα αδρανή υλικά
- Δύο (2) στρώσεις βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 10cm από ασύνδετα αδρανή υλικά.
- Μία (1) ασφαλτική στρώση βάσης, συμπυκνωμένου πάχους 5cm.
- Μία (1) ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας , συμπυκνωμένου πάχους 5cm.

6.5. Τεχνικά έργα

Κατά τη σύνταξη της παρούσας μελέτης προέκυψε η αναγκαιότητα κατασκευής τοίχου οπλισμένης γης που παρουσιάζεται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας. Ο τοίχος ΤΟΓ1 κατασκευάζεται στον κλάδο της Εθνικής Οδού 19 «Νεράιδα – Φιλιάτες - Σαγιάδα» στον κλάδο προς Ηγουμενίτσα.

Για την επιλογή του τύπου τοίχου έγινε σύγκριση του κόστους κατασκευής σε διαφορετικά ύψη για τις παρακάτω περιπτώσεις:

- Τοίχος οπλισμένης γης
- Οπλισμένη γη με επένδυση με συρματοκιβώτια
- Οπλισμένη γη χωρίς επένδυση με συρματοκιβώτια
- Τοίχος οπλισμένου σκυροδέματος με αντηρίδες
- Τοίχος οπλισμένου σκυροδέματος

Από την σύγκριση προκύπτει ότι η λύση της κατασκευής τοίχου οπλισμένης γης είναι οικονομικότερη καθώς επίσης διασφαλίζει και την μικρότερη δυνατή παρέμβαση εντός της δασικής περιοχής.

Οι διαστάσεις των τεχνικών έργων όπως που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη είναι ενδεικτικές και η ακριβής διαστασιολόγησή τους θα προκύψει από την μελέτη εφαρμογής των τεχνικών του έργου.

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται τα τεχνικά έργα που προτείνεται να κατασκευαστούν στο έργο.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ				
α/α	ΟΝΟΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΜΕΓ. ΥΨΟΣ	ΤΥΠΟΣ
1	ΤΟΓ	160,048	9,70m	Τοίχος Οπλισμένης γης

Πίνακας 6.2 Νέα Τεχνικά Έργα

6.6. Σήμανση – Ασφάλιση

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

6.7. Αποχέτευση – αποστράγγιση ομβρίων

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

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 πεζοδρομίων και σε απόσταση από 20-30 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 αγώγιμα το τρίγωνο γείωσης δίπλα στο pillar του ηλεκτρικού πίνακα διανομής με όλους τους ιστούς φωτισμού.

6.9. Δανειοθάλαμοι – Αποθεσιοθάλαμοι – Αποστάσεις Μεταφοράς

Τα ακατάλληλα χωματουργικά υλικά που θα προκύψουν κατά την κατασκευή του έργου, θα απομακρυνθούν και θα αποτεθούν σε εγκεκριμένους αποθεσιοθαλάμους.

Τα υλικά που θα προκύψουν από την αποξήλωση των υφιστάμενων στρώσεων ασφατικού αλλά και από την καθαίρεση στοιχείων σκυροδέματος θα οδηγηθούν στην πλησιέστερη μονάδα με άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

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

6.10. Διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

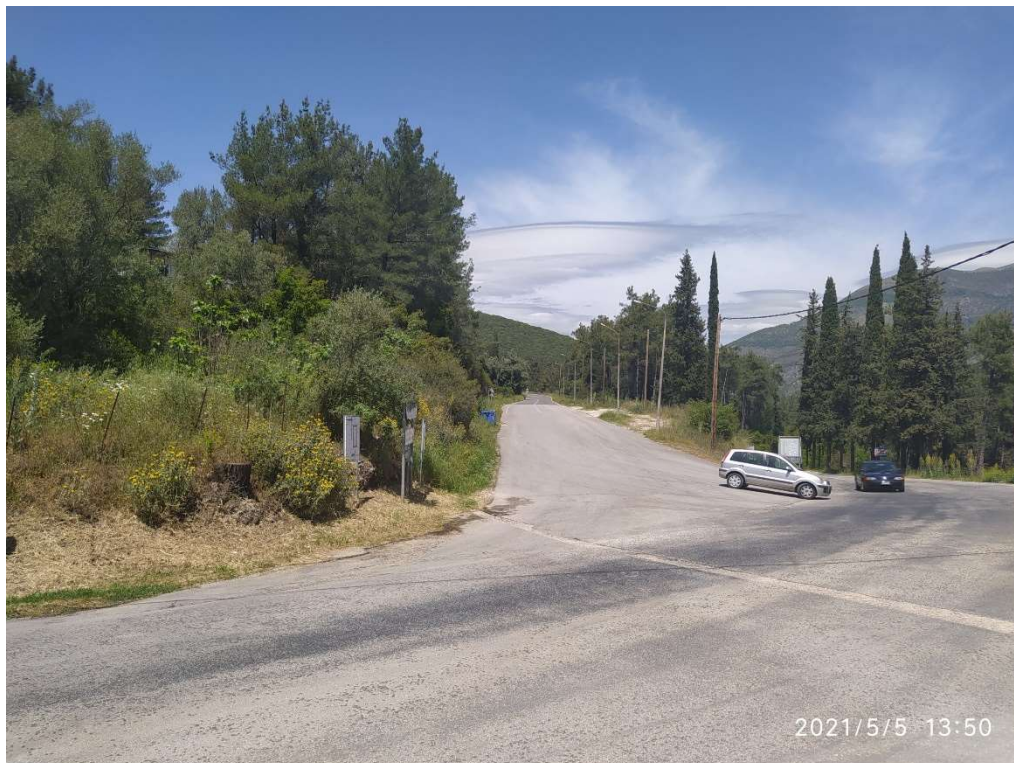
Κατά την κατασκευή του έργου θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας. Οι φάσεις κατασκευής ενδεικτικά περιλαμβάνουν:

- Αποξήλωση υφιστάμενου ασφατικού τάπητα και στρώσεων οδοστρωσίας,
- Χωματουργικές εργασίες,
- Κατασκευή αποχετευτικών δικτύων,
- Κατασκευή Τεχνικών Έργων,
- Κατασκευή Η/Μ υποδομής
- Οδοστρωσία,
- Ασφαλτικά

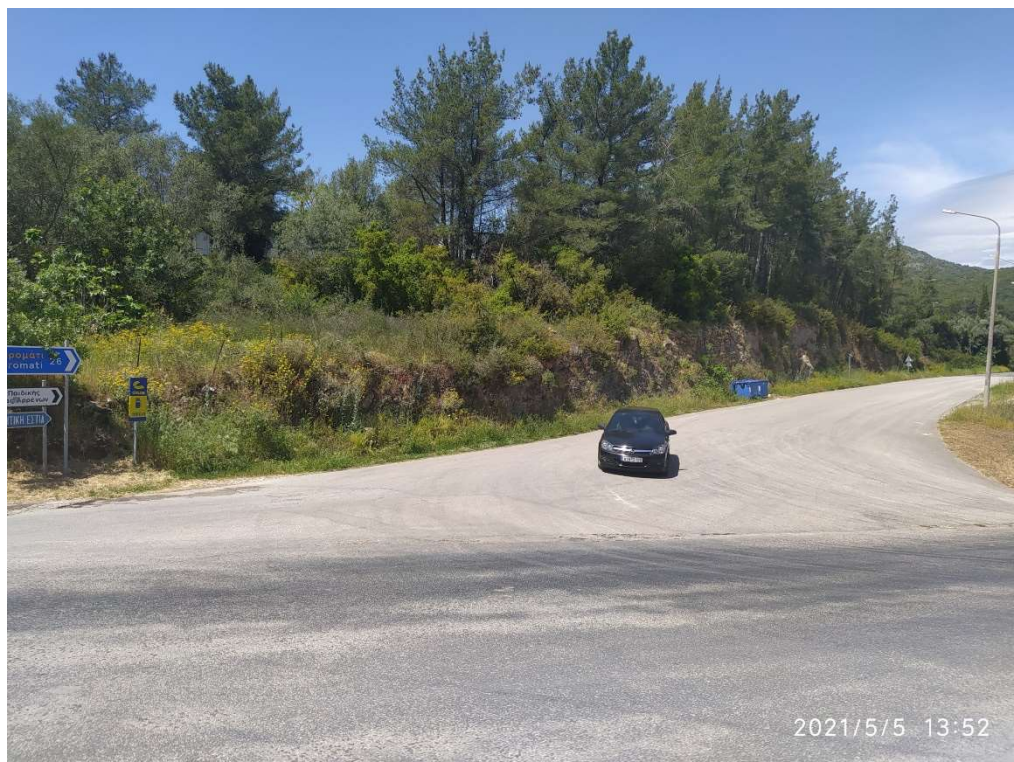
- Σήμανση Ασφάλιση

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.

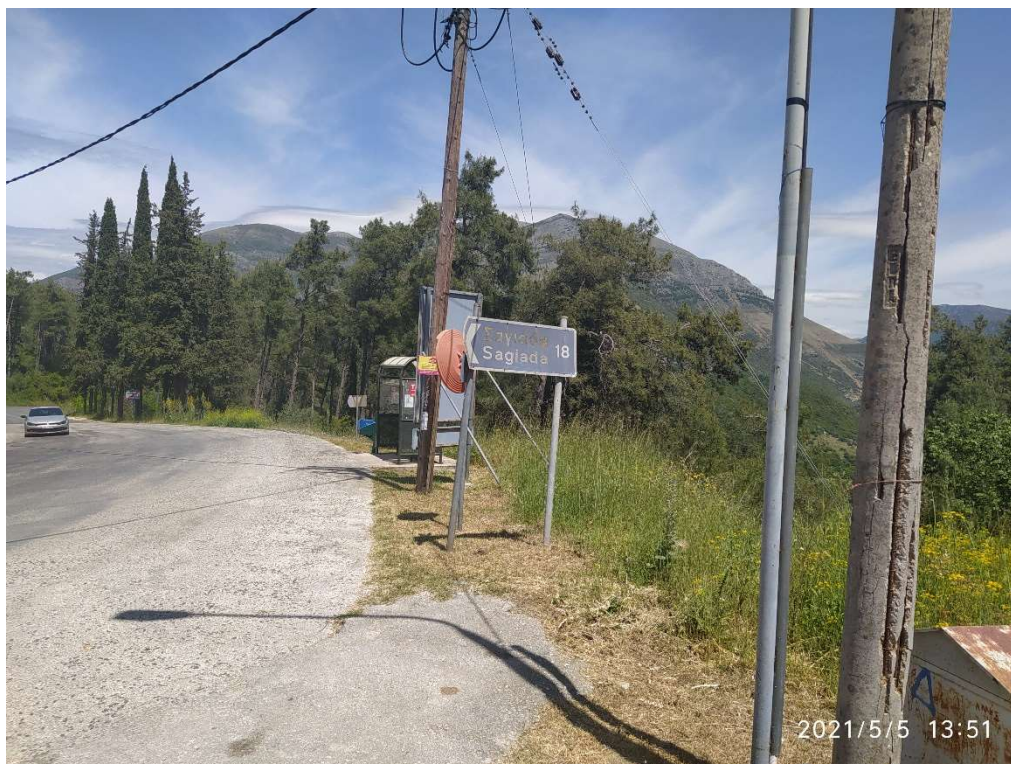
7. Φωτογραφική τεκμηρίωση



Εικόνα 1: Θέση Κατασκευής Κόμβου Κυκλικής Κίνησης



Εικόνα 2: Θέση Κατασκευής Κόμβου Κυκλικής Κίνησης



Εικόνα 3: Ε.Ο.19 «Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα», κλάδος προς Ηγουμενίτσα



Εικόνα 4: Ε.Ο.19 «Νεράιδα-Φιλιάτες-Σαγιάδα», κλάδος προς Σαγιάδα



Εικόνα 5: Οδός Εθν. Αντίστασης, κλάδος προς Φιλιάτες



Εικόνα 6: Υφιστάμενη στάση λεωφορείου



Εικόνα 7: Υφιστάμενη κατάσταση στον κλάδο προς Σαγιάδα



Εικόνα 8: Υφιστάμενη κατακόρυφη σήμανση στον κλάδος προς Σαγιάδα

8. Κατάλογος Εγγράφων Και Σχεδίων

A	Συμβατικά Τεύχη		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
1	Ε.Σ.Υ.		
2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
3	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ / ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ		
4	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ		
5	Τ.Σ.Υ.		
6	Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.		
B	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Ε-ΤΕΚ-001-A	-
2	Προμέτρηση- Προϋπολογισμός	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
3	Γενική Οριζοντιογραφία	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΓΟΡ-001-A	1:500
4	Τυπικές Διατομές	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΤΔΙ-001-002-A	1:50
5	Οριζοντιογραφία	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΟΡΖ-001-A	1:500
6	Μηκοτομές	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΜΗΚ-001-004-A	Μηκών 1:1000 Υψών 1:100
7	Διατομές	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Σ-ΔΙΑ-001-004-A	1:200

8	Διάγραμμα Οπισθοτροχιών	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-ΟΠΙ-001-002-A	1:500
9	Διάγραμμα Ταχύτερων Διαδρομών	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-TAX-001-A	1:500
10	Διάγραμμα Ορατοτήτων	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-ΟΡΑ-001-A	1:500
11	Διάγραμμα Τοπιοτεχνιών	ΦΙΛ-ΟΡ-ΟΔΟ-Δ-TTX-001-A	1:500
Γ	Οριστική Υδραυλική Μελέτη		
1	Οριζοντιογραφία Υδραυλικών Έργων	ΦΙΛ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΟΡΖ-001-A	1:500
4	Τυπικά Σχέδια Σωληνωτών Οχετών	ΦΙΛ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΤΣΟ-001-A	1:50
5	Τυπικά Σχέδια Φρεατίων	ΦΙΛ-ΟΡ-ΥΔΡ-Σ-ΤΣΦ-001-004-A	1:50
6	Υδραυλικοί Υπολογισμοί	ΦΙΛ-ΟΡ-ΥΔΡ-Ε-ΥΔΥ-001-A	-
7	Προμέτρηση - Προϋπολογισμός	ΦΙΛ-ΟΡ-ΥΔΡ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
Δ	Οριστική Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης		
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Ε-ΤΕΚ-001-A	-
2	Προμέτρηση - Προϋπολογισμός	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Ε-ΠΜΠ-001-A	-
2	Οριζοντιογραφία Σήμανσης - Ασφάλισης	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Σ-ΟΡΖ-001-A	1:500
3	Κατασκευαστικά Σχέδια Πινακίδων Επικίνδυνων Θέσεων – Ρυθμιστικών – Βοηθητικών Πληροφοριακών	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Σ-ΤΚΡ-001-A	1:25
4	Κατασκευαστικά Σχέδια Πληροφοριακών και Πρόσθετων Πινακίδων Κόμβου Σκανδάλου	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Σ-ΤΠΛ-001-A	1:25

5	Τυπικά Σχέδια Οριζόντιας Σήμανσης	ΦΙΛ-ΟΡ-ΣΗΜ-Σ-ΤΟΡ-001-Α	1:50/1:200
---	-----------------------------------	------------------------	------------

Ε	Οριστική Μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων		
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ
1	Τεχνική Έκθεση	ΦΙΛ-ΟΡ-ΗΛΜ-Ε-ΤΕΚ-001-Α	-
2	Προμέτρηση- Προϋπολογισμός	ΦΙΛ-ΟΡ-ΗΛΜ-Ε-ΠΜΠ-001-Α	-
3	Οριζοντιογραφία	ΦΙΛ-ΟΡ-ΗΛΜ-Σ-ΟΡΖ-001-Α	1:500
4	Μονογραμμικό Διάγραμμα Κατά Μήκος Τομή Σιδηροδρόμου	ΦΙΛ-ΟΡ-ΗΛΜ-Δ-ΜΝΓ-001-Α	1:50

9. Παράρτημα Ι: Δομική Ανάλυση Έργου

Δραστηριότητα - Τεχνικό Αντικείμενο	WBS
ΚΟΜΒΟΣ ΦΙΛΙΑΤΩΝ	
RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	
Χωματουργικές Εργασίες RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΧΩRA
Εργασίες Κεντρικής Νησίδας RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΚΝRA
Υπόγειο Δίκτυο Αποστράγγισης RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΥΑRA
Εργασίες Πρασίνου RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΠΡRA
Εργασίες Οδοστρωσίας RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΟΔRA
Ασφαλτικές Εργασίες RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΑΣRA
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΟΣRA
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΚΣRA
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΗΜRA
Δίκτυα ΟΚΩ RA (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+125,664)	1.1/ΟΩRA
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+242,861)	
Χωματουργικές Εργασίες Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΧΩΗΓ
Τεχνικά Έργα Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΚΝΗΓ
ΤΟΓ Τοίχος Οπλισμένης Γης, Μήκους 160,05m	1.2/ΤΟΓ1
Επιφανειακό Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΕΑΗΓ
Υπόγειο Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΥΑΗΓ
Εργασίες Πρασίνου Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΠΡΗΓ
Εργασίες Οδοστρωσίας Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΟΔΗΓ
Ασφαλτικές Εργασίες Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΑΣΗΓ
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΟΣΗΓ
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΚΣΗΓ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΗΜΗΓ
Δίκτυα ΟΚΩ Κλάδου προς Ηγουμενίτσα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+242,861)	1.2/ΟΩΗΓ
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΑΓΙΑΔΑ (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+120,000)	
Χωματουργικές Εργασίες Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΧΩΣΤ
Τεχνικά Έργα Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΚΝΣΤ
Επιφανειακό Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΕΑΣΤ

Υπόγειο Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΥΑΣΤ
Εργασίες Πρασίνου Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΠΡΣΤ
Εργασίες Οδοστρωσίας Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΟΔΣΤ
Ασφαλτικές Εργασίες Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΑΣΣΤ
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΟΣΣΤ
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΚΣΣΤ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΗΜΣΤ
Δίκτυα ΟΚΩ Κλάδου προς Σαγιάδα (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+120,000)	1.3/ΟΩΣΤ
ΚΛΑΔΟΣ ΠΡΟΣ ΦΙΛΙΑΤΕΣ (Από Χ.Θ.: 0+000,000 Έως Χ.Θ.: 0+081,515)	
Χωματουργικές Εργασίες Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΧΩΦΛ
Τεχνικά Έργα Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΚΝΦΛ
Επιφανειακό Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΕΑΦΛ
Υπόγειο Δίκτυο Αποστράγγισης Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΥΑΦΛ
Εργασίες Πρασίνου Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΠΡΦΛ
Εργασίες Οδοστρωσίας Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΟΔΦΛ
Ασφαλτικές Εργασίες Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΑΣΦΛ
Εργασίες Οριζόντιας Σήμανσης Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΟΣΦΛ
Εργασίες Κατακόρυφης Σήμανσης Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΚΣΦΛ
Εργασίες Η/Μ - Οδοφωτισμός Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΗΜΦΛ
Δίκτυα ΟΚΩ Κλάδου προς Φιλιάτες (Από Χ.Θ. 0+000,000 Έως Χ.Θ. 0+081,515)	1.4/ΟΩΦΛ