



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

ΕΡΓΟ: Οδός σύνδεσης του Α/Κ Τερόβου
της Ιόνιας Οδού με τη 2η
Επαρχιακή Οδό Ιωαννίνων -
Γέφυρα Πλάκας

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΗΠΕΙΡΟΣ 2014-2020»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 25.000.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της παρούσης Τεχνικής Περιγραφής είναι η συνοπτική περιγραφή του τεχνικού αντικειμένου, καθώς και η ανάλυση των εργασιών κατασκευής του οδικού άξονα σύνδεσης του ΑΚ Τερόβου της Ιόνιας Οδού με την 2η Επαρχιακή Οδό Ιωαννίνων - Γέφυρα Πλάκας.

1.1. Θέση έργου

Η ευρύτερη περιοχή του έργου, χωροθετείται εντός του Νομού Ιωαννίνων και ειδικότερα 25km νότια της πόλης των Ιωαννίνων. Το έργο εκτείνεται εντός των Καλλικρατικών Δήμων Δωδώνης και Βορείων Τζουμέρκων. Ο μελλοντικός οδικός άξονας έχει γενική διεύθυνση από δύση προς ανατολή και οριοθετείται μεταξύ της 7ης και της 2ης Επαρχιακής Οδού, αντίστοιχα. Στην περιοχή της σύνδεσης του νέου οδικού άξονα με την 7η Επαρχιακή Οδό κατασκευάζεται ο ΑΚ Τερόβου της Ιόνιας Οδού.

1.2. Γεωμορφολογία περιοχής έργου

Η περιοχή χαρακτηρίζεται ως εξόχως ορεινή, λόγω της πολύ έντονης γεωμορφολογίας του φυσικού εδάφους. Στην περιοχή ενδιαφέροντος, παρατηρούνται σημαντικές υψομετρικές αυξομειώσεις της βραχύμαζας, οι οποίες συνθέτουν ένα πολύ απότομο και με μεγάλες εγκάρσιες και διαμήκεις κλίσεις τοπογραφικό ανάγλυφο. Παράλληλα, σε επίπεδο δεντροκάλυψης, η περιοχή παρουσιάζει επίσης πολύ έντονα χαρακτηριστικά, καθώς σχεδόν στο σύνολο της επιφάνειάς της είναι καλυμμένη με πολύ πυκνή βλάστηση από πουρνάρια μέσου ύψους 5m. Η γενικότερη γεωμορφολογική εικόνα της περιοχής, εντός της οποίας χωροθετείται ο μελλοντικός οδικός άξονας, αποτελεί την κύρια ρυθμιστική παράμετρο, για την επιλεχθείσα χάραξη και των τεχνικών λύσεων που την πλαισιώνουν.

1.3. Γεωλογία περιοχής έργου

Σε επίπεδο γεωλογίας, η ευρύτερη περιοχή χάραξης του νέου οδικού άξονα δομείται από τους ακόλουθους σχηματισμούς:

Η μεγαλύτερη έκταση του κεντρικού τμήματος της οδού καταλαμβάνεται από Ασβεστόλιθους Αν. Σενωνίου, ενώ στο αρχικό τμήμα μέχρι τα Πεστά, καθώς και στο τμήμα Πηγάδια - 2η Επ. Οδός, επικρατούν οι Ασβεστόλιθοι Παλαιοκαίνου - Αν. Ηωκαίνου.

Εκτάσεις στην περιοχή των Πεστών και εκατέρωθεν του ρέματος στα Πηγάδια δομούνται από ιζηματογενή υλικά του Φλύσχη της Ιόνιας ζώνης. Ο σχηματισμός αυτός, οριοθετείται ανάμεσα σε υλικά των Ηωκαινικών ασβεστολίθων.

Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή του έργου παρατηρείται η παρουσία Προσχωσιγενών αποθέσεων, τα οποία εμφανίζονται στις περιοχές ανάπτυξης των ανθρακικών όγκων, καθώς και στις κοίτες των ρεμάτων.

Σε μεγάλη έκταση από τα Πεστά έως τα Πηγάδια, εντοπίζονται Κορηματικά υλικά, τα οποία παρουσιάζουν χαλαρή δομή και επικάθονται στα υλικά του Φλύσχη.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο βασικός χαρακτήρας του έργου είναι η σύνδεση του υπό κατασκευή Αυτοκινητοδρόμου της Ιόνιας Οδού με την περιοχή των Τζουμέρκων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η ταχεία και ασφαλής πρόσβαση στους οικισμούς της περιοχής από τον νέο αυτοκινητόδρομο. Ειδικότερα, το βασικό αντικείμενο του έργου προσδιορίζεται από τον κύριο οδικό άξονα σύνδεσης, του ΑΚ Τερόβου της Ιόνιας Οδού (*επί της 7^{ης} Επαρχιακής Οδού Ιωαννίνων - Πηγαδιών*) με την 2^η Επαρχιακή Οδό Ιωαννίνων - Γέφυρα Πλάκας.

2.1. Κύρια Οδός

Ο κύριος οδικός άξονας έχει συνολικό μήκος 9,809.27m και σχεδόν καθολικά αποτελεί νέα χάραξη και όχι βελτίωση κάποιας προϋφιστάμενης οδού. Εξαιρώντας τα πρώτα 840m της Κύριας Οδού, όπου η οδός παρουσιάζει ήπια μηκοτομική κλίση περί το 1.00%, στο υπόλοιπο μήκος της χαρακτηρίζεται από έντονη μηκοτομική κλίση λόγω του έντονου αναγλύφου, επί του οποίου αναγκάστηκα χωροθετείται. Ειδικότερα, από την χ.θ. 0+840 έως την χ.θ. 5+655 η οδός χαρακτηρίζεται ανωφερική με μηκοτομική κλίση που κυμαίνεται από 3.77% έως 8.91%, ενώ από την χ.θ. 5+655 έως την χ.θ. 9+500 η οδός χαρακτηρίζεται κατωφερική με μηκοτομική κλίση που κυμαίνεται από -1.19% έως -8.81%. Στα τελευταία 300m περίπου η κλίση της Κύριας Οδού είναι ανωφερική της τάξης του 6.55%, με σκοπό την συναρμογή με την 2^η Επαρχιακή Οδό.

2.2. Συνοδά Οδικά Τμήματα & ΙΚ

Πέραν του τεχνικού αντικειμένου του βασικού οδικού άξονα, το έργο περιλαμβάνει και τις δύο ισόπεδες συνδέσεις αυτού με την 7^η και την 2^η Επαρχιακή Οδό. Ειδικότερα, στην χ.θ. 0+000 η Κύρια Οδός συμβάλλει ισόπεδα, σε υπό κατασκευή τρισκελή κόμβο με την 7^η Επαρχιακή οδό (Κλάδος 6, σύμφωνα με την Μ.Ο. της Ιόνιας Οδού) και με τον Κλάδο 1B του ΑΚ Τερόβου της Ιόνιας Οδού, αποτελώντας πρακτικά το τέταρτο σκέλος του μελλοντικού τετρασκελούς ισόπεδου κόμβου **ΙΚ1**. Στην περιοχή σύνδεσης της Κύριας Οδού με την 2^η Επαρχιακή Οδό, θα κατασκευαστεί ο ισόπεδος τρισκελής κόμβος **ΙΚ4**. Σημειώνεται, ότι επειδή η σύνδεση των δύο οδικών τμημάτων έπρεπε να γίνει σε περιοχή όπου η 2^η Επαρχιακή Οδός είναι κατασκευασμένη με μορφή ανακάμπτοντος ελιγμού, κρίθηκε επιβεβλημένος ο επανασχεδιασμός αυτής σε μήκος περίπου 420m, ώστε να επιτευχθεί ομαλή συμβολή. Πιο συγκεκριμένα, ο ανακάμπτων ελιγμός καταργήθηκε και η Κύρια Οδός ακολούθησε την χάραξη της 2^{ης} Επαρχιακής Οδού μετά τον ελιγμό, προσαρμοζόμενη οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά επ' αυτής. Η 2^η Επαρχιακή Οδός

τροποποιήθηκε, τόσο οριζοντιογραφικά, όσο και μηκοτομικά, έτσι ώστε να επιτευχθεί σχεδόν ορθή γωνία συμβολής με την Κύρια Οδό, επιδιώκοντας την εξασφάλιση βέλτιστων συνθηκών ορατότητας για το εύρος επιρροής του κόμβου.

Παράλληλα με τους δύο ανωτέρους ισόπεδους κόμβους, το τεχνικό αντικείμενο περιλαμβάνει και δύο ακόμα τετρασκελείς ισόπεδους κόμβους μικρότερης κλίμακας, οι οποίοι αποκαθιστούν την οδική σύνδεση μεταξύ του νέου οδικού άξονα και της 8B Επαρχιακής Οδού, με την οποία αυτός διασταυρώνεται σε δύο περιοχές. Ο **IK2** μεταξύ Κύριας Οδού και 8B Επαρχιακής Οδού 1^ο Τμήμα, κατασκευάζεται στην χ.θ. 2+623.51 και ο **IK3** μεταξύ Κύριας Οδού και 8B Επαρχιακής Οδού 2^ο Τμήμα, στην χ.θ. 5+858.95.

Επίσης, η μελέτη λαμβάνει μέριμνα για την αποκατάσταση της οδικής σύνδεσης του οικισμού Πηγαδιών με την 2^η Επαρχιακή Οδό, μιας και η αρχική οδός σε ένα τμήμα της καταλαμβάνεται από το εύρος κατάληψης του νέου οδικού άξονα και του ισόπεδου κόμβου IK4, αλλά και λόγω του ότι δεν επιτρέπεται η γειτνίαση δύο ισόπεδων κόμβων σε μικρή απόσταση. Η αποκατάσταση της Οδού Προς Πηγάδια γίνεται σε χιλιομετρικό εύρος περί τα 585m και η χάραξη ακολουθεί γενικά το πόδι του επιχώματος της 2^{ης} Επαρχιακής Οδού, στο τμήμα όπου αυτή τροποποιείται. Στο πέρας της Οδού Προς Πηγάδια, κατασκευάζεται ο ισόπεδος κόμβος **IK5** μεταξύ των δύο ανωτέρω προαναφερθέντων οδικών τμημάτων.

Σημειώνεται, ότι περί το χιλιομετρικό εύρος από χ.θ. 2+870 έως χ.θ. 3+017 της Κύριας Οδού λαμβάνει χώρα αποκατάσταση πρόσβασης προς οικία μήκους περί τα 145.0m (*Οδός Πρόσβασης Π1*), καθώς η αρχική οδός καταλαμβάνεται από το εύρος κατάληψης του νέου οδικού άξονα.

Τέλος, κατά μήκος της Κύριας Οδού έχει ληφθεί μέριμνα για την αποκατάσταση ισόπεδων προσβάσεων αγροτικών χωματόδρομων μέσου πλάτους 2.5m - 3.0m, οι οποίοι διασταυρώνονται με αυτή σε τέσσερις περιοχές (χ.θ. 0+235, χ.θ. 1+990, χ.θ. 2+220, χ.θ. 7+250). Το ίδιο γίνεται και με πρόσβαση σχεδόν στο πέρας του τμήματος αποκατάστασης της 8B Επαρχιακής Οδού 2^ο Τμήμα (χ.θ. 0+295).

2.3. Συνοδά Τεχνικά Έργα - Έργα Αποχέτευσης & Αποστράγγισης Ομβρίων

Στο πλαίσιο της μελέτης οδοποιίας, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα - αποτελέσματα των υποστηρικτικών μελετών του έργου, έχει συμπεριληφθεί ένας σημαντικός αριθμός τεχνικών έργων, που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων του και ειδικών τεχνικών προβλημάτων που έχουν ανακύψει.

Σημαντικότερο αυτών, είναι η Γέφυρα μήκους 134.0m από χ.θ. 7+316.52 έως χ.θ. 7+450.50 της Κύριας Οδού. Η Γέφυρα χωροθετείται εντός οριζοντιογραφικής καμπύλης και ειδικότερα εντός κυκλικού τόξου κλωθοειδούς, ακτίνας R:150.0m και σε μηκοτομικό τμήμα ενιαίας κλίσης -5.72%. Η μελέτη του συγκεκριμένου τεχνικού έργου είναι επιβεβλημένη, ούτως ώστε να γεφυρωθεί η μισγάγγεια του ρέματος “Φτελιές” (*μέσου βάθους 20.0m από την ερυθρά*), την οποία και διατρέχει η χάραξη της Κύριας Οδού.

Με σκοπό την ομαλή απορροή των ομβρίων, τόσο από τις λεκάνες απορροής της ευρύτερης περιοχής, όσο και από το κατάστρωμα των οδικών τμημάτων, μελετήθηκαν στα πλαίσια της σχετικής υδραυλικής μελέτης, τα απαιτούμενα τεχνικά έργα. Ειδικότερα προβλέπεται να κατασκευαστούν 33 κιβωτοειδείς οχετοί διαφόρων διαστάσεων, καθώς και 15 σωληνωτοί οχετοί Φ100. Οι θέσεις και οι διαστάσεις αυτών παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα:

ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ

A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Όνομα	Διαστάσεις
1	0+035.34	Σωλ.	ΣΟ 1	Φ1.000
2	0+336.85	Κιβ.	ΚΟ 1	2.000x2.000
3	0+752.23	Κιβ.	ΚΟ 2	3*6.00x5.000
4	0+962.83	Κιβ.	ΚΟ 3	2.000x2.000
5	1+285.24	Σωλ.	ΣΟ 2	Φ1.000
6	1+512.43	Κιβ.	ΚΟ 4	4.000x2.000
7	1+818.33	Κιβ.	ΚΟ 5	2.000x2.000
8	1+944.00	Κιβ.	ΚΟ 6	4.000x2.000
9	2+155.76	Κιβ.	ΚΟ 7	4.000x4.000
10	2+342.76	Σωλ.	ΣΟ 3	Φ1.000
11	2+598.74	Σωλ.	ΣΟ 4	Φ1.000
12	2+695.18	Κιβ.	ΚΟ 8Α	4.000x4.000
13	2+871.81	Σωλ.	ΣΟ 5	Φ1.000
14	3+094.78	Κιβ.	ΚΟ 9	2.000x2.000
15	3+229.04	Κιβ.	ΚΟ 10	2.000x2.000
16	3+523.51	Σωλ.	ΣΟ 6	Φ1.000
17	3+752.03	Σωλ.	ΣΟ 7	Φ1.000
18	3+998.33	Κιβ.	ΚΟ 11	4.000x4.000
19	4+321.26	Κιβ.	ΚΟ 12	2.000x2.000
20	4+456.31	Κιβ.	ΚΟ 13	2.000x2.000
21	4+520.43	Κιβ.	ΚΟ 14	4.000x3.000
22	4+809.47	Σωλ.	ΣΟ 8	Φ1.000
23	5+051.19	Κιβ.	ΚΟ 15	3.000x2.000
24	5+259.91	Κιβ.	ΚΟ 16	2.000x2.000
25	5+440.72	Κιβ.	ΚΟ 17	2.000x2.000
26	5+664.17	Κιβ.	ΚΟ 18	2.000x2.000
27	6+048.74	Σωλ.	ΣΟ 9	Φ1.000
28	6+108.74	Κιβ.	ΚΟ 19	2.000x2.000
29	6+287.00	Κιβ.	ΚΟ 20	2.000x2.000
30	6+450.00	Κιβ.	ΚΟ 21	2.000x2.000
31	6+680.50	Κιβ.	ΚΟ 22	3.000x2.000
32	6+925.37	Σωλ.	ΣΟ 10	Φ1.000
33	7+159.02	Κιβ.	ΚΟ 23	3.000x2.000
34	7+642.59	Σωλ.	ΣΟ 11	Φ1.000
35	7+742.59	Κιβ.	ΚΟ 24	4.000x2.000
36	8+086.50	Κιβ.	ΚΟ 25	4.000x3.000

37	8+231.36	Σωλ.	ΣΟ 12	Φ1.000
38	8+408.00	Κιβ.	ΚΟ 26	2.000x2.000
39	8+556.37	Σωλ.	ΣΟ 13	Φ1.000
40	8+682.30	Κιβ.	ΚΟ 27	3.000x2.000
41	8+783.10	Σωλ.	ΣΟ 14	Φ1.000
42	8+894.00	Κιβ.	ΚΟ 28	4.000x3.000
43	9+044.02	Σωλ.	ΣΟ 15	Φ1.000
44	9+296.20	Κιβ.	ΚΟ 29	2.000x2.000
45	9+541.05	Κιβ.	ΚΟ 30Α	4.000x2.000

8B ΕΠ.ΟΔΟΣ 1ο ΤΜΗΜΑ

A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Όνομα	Διαστάσεις
46	0+297.71	Κιβ.	ΚΟ 8B	4.000x4.000

2Η ΕΠ.ΟΔΟΣ

A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Όνομα	Διαστάσεις
47	0+407.06	Κιβ.	ΚΟ 30B	4.000x2.000

ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΠΗΓΑΔΙΑ

A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Όνομα	Διαστάσεις
48	0+355.12	Κιβ.	ΚΟ 31	2.000x2.000

Παράλληλα με τα ανωτέρω τεχνικά έργα αποχέτευσης των ομβρίων της ευρύτερης περιοχής, απαιτήθηκαν και τρεις τάφροι απορροής. Η χωμάτινη Τάφρος Τ1 τραπεζοειδούς διατομής με πλάτος πυθμένα 2.0m, μέσο βάθος 1.0m και κλίση πρανών 1:1 χωροθετείται στην βορειανατολική πλευρά του ΙΚ1, και απαιτείται για την απορροή των ομβρίων από το ΣΟ1 προς φυσικό αποδέκτη. Η Τάφρος Τ2 αποτελεί πρακτικά διευθέτηση του ρέματος “Ξερόλακκου” σε μήκος περί τα 287.0m. Είναι επενδεδυμένη τραπεζοειδής τάφρος με πλάτος πυθμένα 10.0m, βάθος 2.0m και κλίση πρανών 1:1 και διατρέχει μέσω του ΚΟ2 την Κύρια Οδό περί την χ.θ. 0+752.23. Για την αγκύρωση της τάφρου στο έδαφος, θα κατασκευάζεται χαλινός στην αρχή και στο πέρας κάθε τμήματος 20.0m (βλ. σχέδιο ΤΔ01). Η τάφρος κρίθηκε ότι πρέπει να κατασκευαστεί, καθώς η υφιστάμενη κοίτη του ρέματος διατρέχει τον άξονα της Κύριας Οδού υπό οξεία γωνία και με σιγμοειδές οριζοντιογραφικό ίχνος, γεγονός που θα αύξανε το μήκος του απαιτούμενου τεχνικού ΚΟ2 και θα παρουσίαζε προβληματική συναρμογή με αυτό. Η Τάφρος Τ3 χωροθετείται ανατολικά του τμήματος τροποποίησης της 2^{ης} Επαρχιακής Οδού και απαιτείται για να παροχετεύσει τα όμβρια ύδατα της περιοχής από τον ΚΟ30Α προς τον ΚΟ30Β, προστατεύοντας παράλληλα το πόδι του επιχώματος της 2^{ης} Επαρχιακής Οδού. Είναι επενδεδυμένη τραπεζοειδής τάφρος με πλάτος πυθμένα 4.0m, βάθος 2.0m και κλίση πρανών 1:1 και θα έχει μήκος περίπου 330.0m. Στα τμήματα της τάφρου με κλίση άνω του ~10.0% προβλέπεται η διάστρωση της κοίτης με μία στρώση φθοράς από σκυρόδεμα πάχους 0.20m, καθώς και η κατασκευή αναβαθμών ανάσχεσης ροής (βλ. σχέδιο ΤΔ01). Για την αγκύρωση της τάφρου στο έδαφος, θα κατασκευάζεται χαλινός στην αρχή και στο πέρας κάθε τμήματος 20.0m (βλ. σχέδιο ΤΔ01).

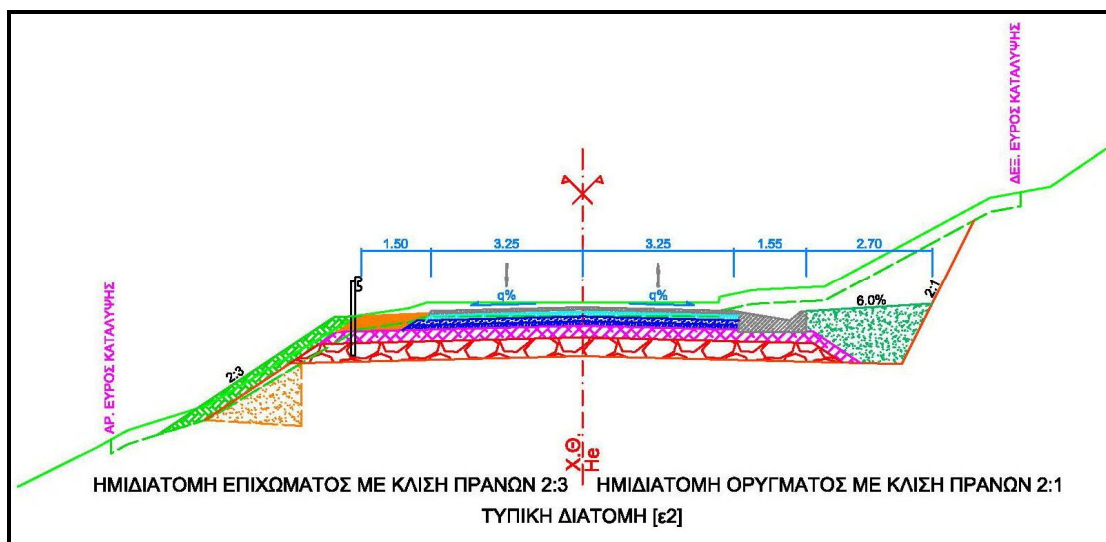
Με δεδομένη την εξόχως ορεινή γεωμορφολογία του αναγλύφου και λαμβάνοντας υπόψη τα γεωλογικά - γεωτεχνικά συμπεράσματα των σχετικών μελετών που έχουν συνταχθεί παράλληλα με την μελέτη οδοποιίας από την Υπηρεσία, δημιουργούνται υψηλά πρηνή ορυγμάτων ($<30.00m$) με αναβαθμούς. Για τον λόγο αυτό και για την αντιμετώπιση φαινομένων καταπτώσεων, θα κατασκευαστεί πλευρική αβαθής τριγωνική τάφρος (*gutter*) με ενσωματωμένο τοίχο ύψους 1.70m, συνολικού πλάτους 1.85m, βάσει των Π.Κ.Ε. Η κατασκευή της συγκεκριμένης διαμόρφωσης έχει μελετηθεί να γίνει σε πρηνή ύψους μεγαλύτερα των 3.0m-4.0m. Αναλόγως όμως την κατηγοριοποίησης και της γενικότερης εικόνας της βραχόμαζας, κατά το στάδιο κατασκευής, δύναται να μην εφαρμοστεί, σε ορισμένες περιοχές που οι συνθήκες το επιτρέπουν. Η συγκεκριμένη διαμόρφωση προτάθηκε έναντι της τάφρου αναχαίτησης καταπτώσεων, βάσει των Ο.Μ.Ο.Ε.-Δ, καθώς η εφαρμογή της τελευταίας θα επέφερε υψηλότερα πρηνή ορυγμάτων ($>30.00m$) με μεγάλη αύξηση του εύρους κατάληψης.

3.2. Συνοδά Οδικά Τμήματα

Τα ανωτέρω λειτουργικά - γεωμετρικά χαρακτηριστικά, πέραν του κυρίως οδικού άξονα, θα εφαρμοστούν και στις επεμβάσεις που θα γίνουν στην 2^η και στην 7^η Επαρχιακή Οδό, με σκοπό την σύνδεση της νέας μελετώμενης οδού με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

Σε ότι αφορά τις επεμβάσεις που θα πρέπει να γίνουν στα δύο τμήματα της 8B Επαρχιακής Οδού και στην Οδό Πρόσβασης προς τον οικισμό Πηγαδιών, με σκοπό την αποκατάσταση των οδικών προσβάσεων, θα εφαρμοστεί διαφορετική κατηγοριοποίηση, βάσει των δεδομένων επιλογής. Ειδικότερα και με βάσει των Ο.Μ.Ο.Ε.-Λ.Κ.Ο.Δ., τα ανωτέρω τρία οδικά τμήματα κατατάσσονται στην ομάδα οδών “Α” “Οδοί που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου (*υπεραστικές*)” με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παρόδιων ιδιοκτησιών” και στην λειτουργική βαθμίδα “IV” “Οδοί μεταξύ μικρών οικισμών”. Λαμβάνοντας υπόψη πλήθος παραγόντων, η ταχύτητα μελέτης V_e και η επιτρεπόμενη ταχύτητα $V_{επ.}$ ορίζεται σε 50km/h.

Η τυπική διατομή που θα εφαρμοστεί για τα τρία αυτά οδικά τμήματα είναι η “ε2” σύμφωνα την Εγκύκλιο 41/18-11-05 του ΥΠ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας. Διαθέτει συνολικό πλάτος οδοστρώματος 6.50m με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση πλάτους 3.00m με επιπλέον 0.25m (λ) για την ακραία διαγράμμιση. Σε επιχωματικές διαμορφώσεις, το πλάτος του μη σταθεροποιημένου ερείσματος (π) και το ελάχιστο πλάτος από όψη στηθαίου (μ) σε επιχώματα, για την ανωτέρω κατηγορία οδού, ορίζεται σε 2.00m και 1.50m, αντίστοιχα. Σε ορυγματικές διαμορφώσεις, όπου το πλάτος του μη σταθεροποιημένου ερείσματος (π) ανέρχεται σε 4.50m - λ (4.25m), προτείνεται η εφαρμογή πλευρικής αβαθούς τριγωνικής τάφρου (*gutter*) πλάτους 1.55m, με πλάτος ζώνης φυτικών 2.70m έως το πόδι του ορύγματος. Το σύνολο των ανωτέρω πλευρικών διαμορφώσεων ορίζεται βάσει των Ο.Μ.Ο.Ε.-Δ (*Σχήμα Π-9^α, Π-9^β*).



ΣΧΗΜΑ 3: Τυπική διατομή τύπου ε2

4. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι προβλεπόμενες εργασίες κατασκευής αναλύονται συνοπτικά ως εξής:

4.1. Χωματουργικές εργασίες

Καθώς το οδικό έργο, βαίνει στο μεγαλύτερο ποσοστό του επί νέας χάραξης, χωματουργικές εργασίες ορυγμάτων και επιχωμάτων θα εκτελεστούν σε όλο το χιλιομετρικό εύρος του έργου. Σε περιοχές με πολύ έντονη γεωμορφολογία, θα κατασκευαστούν οπλισμένα επιχώματα ή/και θα εφαρμοστούν μέτρα προστασίας των πρανών ορυγμάτων. Στα πλαίσια των χωματουργικών εργασιών θα λάβουν χώρα και οι εργασίες συναρμογής του νέου οδικού άξονα με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

4.2. Εργασίες κατασκευής τεχνικών έργων

Σημαντικότερο τεχνικό έργο είναι αυτό της Γέφυρας μήκους 134.00m, που προβλέπεται να κατασκευαστεί με την μέθοδο των προκατασκευασμένων δοκών. Πέραν της γέφυρας, προβλέπεται και πλήθος τεχνικών έργων απορροής ομβρίων, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στην παράγραφο 2 της παρούσης.

4.3. Εργασίες οδοστρωσίας - ασφαλτικών

Σε επίπεδο οδοστρωσίας - ασφαλτικών, θα εφαρμοστεί η εξής διαστρωμάτωση, για το σύνολο των οδικών έργων, εκτός της Οδού Πρόσβασης Π1 (βλ. σχέδιο ΤΔ01):

- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας, τύπου Π.Τ.Π. Α265, πάχους **1x5cm**
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη, τύπου Π.Τ.Π. ΑΣ12, Α201
- Ασφαλτική στρώση βάσης, τύπου Π.Τ.Π. Α260, πάχους **1x5cm**
- Ασφαλτική προεπάλειψη, τύπου Π.Τ.Π. ΑΣ11, Α201
- Στρώση Βάσης, τύπου Π.Τ.Π. Ο-155, πάχους **1x10cm**
- Στρώση Υπόβασης, τύπου Π.Τ.Π. Ο-150, πάχους **2x10cm**

- Στρώση Στράγγισης Οδοστρώματος, τύπου Π.Τ.Π. Ο-150, πάχους **1x25cm**
- Στρώση Έδρασης Οδοστρώματος, πάχους **1x40cm**

Το ολικό πάχος οδοστρώματος, προκύπτει **1.05m**.

Ως συμβατική θέση για την προμήθεια των απαιτούμενων αδρανών υλικών οδοστρώσεως, ορίζεται το σύνολο των ορυγματικών περιοχών του έργου, καθώς αναμένεται τα προϊόντα εκσκαφής να είναι κατάλληλα για τις εν' λόγω εργασίες.

4.4. Εργασίες σήμανσης - ασφάλισης

Θα χρησιμοποιηθούν πληροφοριακές πινακίδες (Π), (προειδοποιητικές, κατεύθυνσης, επιβεβαιωτικές, αρχής και τέλους κατοικημένης περιοχής), πινακίδες σήμανσης επικινδύνων θέσεων (Κ) και ρυθμιστικές πινακίδες (Ρ). Το σύνολο των πινακίδων θα διαθέτει μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητα. Η τοποθέτηση θα γίνει σε στύλους στήριξης 2.50 m ή 3.30 m σύμφωνα με τις ισχύουσες Ε.Τ.Ε.Π., και τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Θα τοποθετηθούν μεταλλικά στηθαία ασφαλείας στα πλέον επικίνδυνα σημεία. Θα γίνει διαγράμμιση των οριογραμμών του οδοστρώματος της οδού σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Οι ακριβείς θέσεις στις οποίες θα τοποθετηθούν οι πινακίδες και τα μεταλλικά στηθαία καθορίζονται από την σχετική μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης.

4.5. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού

Σε ό,τι αφορά στον ηλεκτροφωτισμό της μελετούμενης οδού, θα απαιτηθεί αρχικά η φωτοτεχνική κάλυψη όλων των ισόπεδων συνδέσεων αυτής με την 7^η και την 2^η Επαρχιακή Οδό, την 8B Επαρχιακής Οδού, με την οποία αυτός διασταυρώνεται σε δύο σημεία. Επίσης, η μελέτη λαμβάνει μέριμνα για την αποκατάσταση της οδικής σύνδεσης του οικισμού Πηγαδιών με την 2^η Επαρχιακή Οδό, μιας και η αρχική οδός σε ένα τμήμα της καταλαμβάνεται από το εύρος κατάληψης του νέου οδικού άξονα και του ισόπεδου κόμβου ΙΚ4, αλλά και λόγω του ότι δεν επιτρέπεται η γειννίαση δύο ισόπεδων κόμβων σε μικρή απόσταση. Η αποκατάσταση της Οδού Προς Πηγάδια γίνεται σε χιλιομετρικό εύρος περί τα 585m και η χάραξη ακολουθεί γενικά το πόδι του επιχώματος της 2^{ης} Επαρχιακής Οδού, στο τμήμα όπου αυτή τροποποιείται. Στο πέρας της Οδού Προς Πηγάδια, κατασκευάζεται ο ισόπεδος κόμβος **ΙΚ5** μεταξύ των δύο ανωτέρω προαναφερθέντων οδικών τμημάτων.

Για τους κόμβους αυτούς επίσης απαιτείται η εγκατάσταση οδοφωτισμών σε κατάλληλο μήκος και διάταξη με σκοπό τον πλήρη φωτοτεχνικό έλεγχο τους.

Τέλος για τη γέφυρα ανοίγματος 125 μέτρων, στη χ.θ. 7+316.52 προβλέπεται η εγκατάσταση οδοφωτισμού τόσο πάνω στη γέφυρα, όσο εκατέρωθεν αυτής σε αποστάσεις 50 μέτρων, με αποστάσεις ιστών 25 μέτρα.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν έντεχνα και σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τις ισχύουσες Ε.Τ.Ε.Π., τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και τις εντολές της Επιβλέπουσας το έργο Υπηρεσίας.

Η Δ/νουσα το έργο Υπηρεσία δύναται, εάν κρίνει σκόπιμο, να διατάξει τον ανάδοχο να εκτελέσει εργασίες πέραν των συμπεριλαμβανομένων στα συμβατικά τεύχη ή την παράλειψη κάποιων από τις αναγραφόμενες σε αυτά.

Ο ανάδοχος του έργου, εφόσον έχει έδρα εκτός του Νομού Ιωαννίνων, υποχρεούται να ιδρύσει γραφείο στην πόλη των Ιωαννίνων για την καλύτερη συνεργασία Επιβλέπουσας το έργο Υπηρεσίας και αναδόχου και να το επανδρώσει με το ανάλογο και κατάλληλο τεχνικό και λοιπό προσωπικό.

Η συνολική δαπάνη της εργολαβίας ανέρχεται σε **25.000.000,00€**, εκ των οποίων **4.838.709,68 €** για Φ.Π.Α.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ιωάννινα - -

Κων/νος Μπότης
Πολιτικός Μηχανικός

Γιώργος Σιώμος
Τοπογράφος Μηχανικός

Βασίλειος Κυριαζής
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ιωάννινα - -

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
Τ.Σ.Ε./Δ.Τ.Ε.

Βασίλειος Οικονόμου
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ιωάννινα - -

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
Δ.Τ.Ε./Π.Ε.Ι.

Βασίλειος Οικονόμου
Πολιτικός Μηχανικός