

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

■ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα αποτελεί τμήμα της «Μελέτης οδοποιίας λόγω κατολίσθησης της νέας χάραξης της επαρχιακής οδού προς Ζωτικό – Σιστρούνι και Γέφυρα Μπακόλα» που εκπονήθηκε στα πλαίσια της από 09-11-2016 υπογραφείσας Σύμβασης μεταξύ του Περιφερειάρχη Ηπείρου και της τεχνικής εταιρείας μελετών "Καραγεωργόπουλος Χρήστος και Συνεργάτες Ε.Ε." με δ.τ. "ΟΡΙΟ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ", η οποία ανατέθηκε με βάση την Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Ηπείρου με αριθμό 26/1481/08-10-2015. Συντάχθηκε βάσει των οριστικών μελετών

- Εγκεκριμένη μελέτη οδοποιίας με τίτλο "Παράκαμψη Τ.Δ. Αρτοπούλας" που είχε ανατεθεί από τον Δήμο Σελλών Ιωαννίνων στον μελετητή Πάντο Νικ. Κωνσταντίνο, με μέριμνα και ευθύνη των Δήμων Λάκκας Σουλίου και Σελών και διευθύνουσα υπηρεσία την Τ.Υ.Δ.Κ., στα πλαίσια του οδικού άξονα που θα ενώνει την Πρέβεζα με τα Ιωάννινα, μέσω της Εγνατίας οδού. Οι επιμέρους οριστικές μελέτες οδοποιίας είναι οι εξής:
 - Παράκαμψη ΤΔ Μπεστιάς μήκους 5 χλμ.
 - Παράκαμψη ΤΔ Ζωτικού μήκους 3,5 χλμ
 - Παράκαμψη ΤΔ Αρτοπούλας μήκους 8,2 χλμ
- Μελέτη Οδοποιίας με τίτλο "Βελτίωση οδού Τύρια Σιστρούνι" που είχε ανατεθεί από την Περιφέρεια Ηπείρου στην τεχνική εταιρεία Topomet A.E. Σύμβουλοι Μηχανικοί.

Η σκοπιμότητα κατασκευής του οδικού τμήματος καθίσταται προφανής εφόσον από αυτήν αναμένονται:

- Εξυπηρέτηση της σημερινής και μελλοντικής κυκλοφορίας από το νομό Πρέβεζας προς το νομό Ιωαννίνων μέσω του κόμβου Τύριας της Εγνατίας Οδού.
- Βελτίωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του υφιστάμενου οδικού δικτύου.
- Βελτίωση της οδικής ασφάλειας καθώς η σημερινή κίνηση εξυπηρετείται μέσω της υφιστάμενης οδού με πολύ πτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά.
- Οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής από την οποία διέρχεται ο

άξονας καθώς θα προσελκύσει μεγάλο αριθμό μετακινήσεων

- Η παράκαμψη των υφιστάμενων οικισμών θα οδηγήσει στην βελτίωση των συνθηκών κυκλοφορίας.

Σημαντική μείωση της απόστασης και του χρόνου ιδιαίτερα για τους χρήστες με προέλευση από την πόλη των Ιωαννίνων προς την Πρέβεζα, μέσω της Εγνατίας Οδού, καθώς και την σημαντική διευκόλυνση του πληθυσμού που κινείται στον ευρύτερο χώρο της περιοχής “Λάκκας Σουλίου”

■ **ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Για τη σύνταξη της μελέτης ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω στοιχεία :

- Το Π.Δ. 696/74 “Τεχνικές Προδιαγραφές Εκπόνησης Μελετών”
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) τεύχη ΟΜΟΕ-Χ (Χαράξεις) και ΟΜΟΕ-Δ (Διατομές) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- Η επίγεια τοπογραφική αποτύπωση της ζώνης διέλευσης του έργου.
- Χάρτες κυκλοφορίας οδικού δικτύου Ελλάδας.
- Οι εντολές και οι απόψεις του Τμήματος Μελετών της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ιωαννίνων.
- Στοιχεία και απόψεις άλλων αρμόδιων υπηρεσιών του Νομού Ιωαννίνων (Δασαρχείο).
- Τα πορίσματα των αυτοψιών των μελετητών γεωλογίας στην περιοχή της μελέτης.
- Παρατηρήσεις κυκλοφορίας από το γραφείο μας.
- Υφιστάμενες μελέτες στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
- Στοιχεία από αεροφωτογραφίες και ορθοφωτοχάρτες.
- Στοιχεία ψηφιακών μοντέλων εδάφους (DTM) από το υπουργείο γεωργίας.
- Εγκεκριμένη μελέτη οδοποιίας με τίτλο “Παράκαμψη Τ.Δ. Αρτοπούλας” που είχε ανατεθεί από τον Δήμο Σελλών Ιωαννίνων στον μελετητή Πάντο Νικ. Κωνσταντίνο.
- Μελέτη Οδοποιίας με τίτλο “Βελτίωση οδού Τύρια Σιστρούνι” που είχε ανατεθεί από την Περιφέρεια Ηπείρου στην τεχνική εταιρεία ΤοπομετΑ.Ε. Σύμβουλοι Μηχανικοί.
- Τοπογραφικά διαγράμματα κλίμακας 1:50000 της ΓΥΣ.
- Ψηφιακές Ορθοφωτογραφίες Μεγάλης Κλίμακας της Κτηματολογία Α.Ε.

- Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους της Κτηματολογία Α.Ε.

■ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ- ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Προκειμένου να εκπονηθεί η παρούσα μελέτη έγινε η κατάταξη του οδικού τμήματος σε κατηγορία και τάξη, βάσει της σχετικής κατηγοριοποίησης των ΟΜΟΕ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, τεύχη ΟΜΟΕ-ΟΔ και ΟΜΟΕ-Χ), έτσι ώστε να δοθεί στη μελέτη βάση γεωμετρικού σχεδιασμού, μέσω των οριακών τιμών των στοιχείων των χαράξεων, ιδίως στο εξαιρετικά πτυχωμένο και με εντονότερες εγκάρσιες κλίσεις ανάγλυφο.

Το υπό μελέτη τμήμα, έχει χαρακτήρα σύνδεσης, ευρισκόμενο στο σύνολο του μήκους του εκτός σχεδίου (υπεραστική οδός). Συνδέει το Τ.Δ. Μπεστιάς με το Τ.Δ. Ζωτικό και το Τ.Δ. Αρτοπούλας δήμου Σελλών, παρακάμπτοντας τους παραπάνω οικισμούς και ενώνεται με τον κόμβο της Εγνατίας Οδού, με δυνατότητες να κινηθεί κανείς είτε προς Ιωάννινα, είτε προς Ηγουμενίτσα.

Ως εκ τούτου ανήκει στην κατηγορία Α με λειτουργική βαθμίδα ΙΙΙ (οδική σύνδεση επαρχιών/οικισμών). Η οδός διέρχεται από περιοχές μέσης βαθμίδας με σχετικά αυξημένες ανάγκες παρόδιας εξυπηρέτησης (καλλιέργειες) και διασταυρώνει ισόπεδα μικρότερες υφιστάμενες οδούς.

Οι ταχύτητες που εφαρμόστηκαν κατά τμήματα στις προτεινόμενες χαράξεις, είναι 70 , 60 όσον αφορά την κατηγορία ΑΙΙΙ ενώ 50 για τα τμήματα διέλευσης εντός οικισμών, με αντίστοιχα προβλεπόμενα οριακά γεωμετρικά χαρακτηριστικά, βάσει των ΟΜΟΕ-Χ.

Κατηγορία/ Λειτουργική βαθμίδα οδικού τμήματος	ΑΙΙΙ
Ταχύτητα μελέτης	70 χλμ/ω
Εδαφικό ανάγλυφο	Ορεινό
Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	200 μ
Ελάχιστη παράμετρος κλωθοειδούς	60,00 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κυρτής καμπύλης	3.000 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κοίλης καμπύλης	2.500 μ
Μέγιστη κατά μήκος κλίση	8,00 %

Κατηγορία/ Λειτουργική βαθμίδα οδικού τμήματος	ΑΙΙΙ
Ταχύτητα μελέτης	60 χλμ/ω
Εδαφικό ανάγλυφο	Ορεινό
Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	140 μ

Ελάχιστη παράμετρος κλωθοειδούς	40,00 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κυρτής καμπύλης	2.000 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κοίλης καμπύλης	1.900 μ
Μέγιστη κατά μήκος κλίση	9,00 %

Κατηγορία/ Λειτουργική βαθμίδα οδικού τμήματος	AIV
Ταχύτητα μελέτης	50 χλμ/ω
Εδαφικό ανάγλυφο	Ορεινό
Ελάχιστη ακτίνα οριζόντιας καμπύλης	95 μ
Ελάχιστη παράμετρος κλωθοειδούς	30,00 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κυρτής καμπύλης	800 μ
Ελάχιστη ακτίνα κατακόρυφης κοίλης καμπύλης	1350 μ
Μέγιστη κατά μήκος κλίση	10,00 %

Πέραν των προαναφερομένων οριακών τιμών που εφαρμόστηκαν, τηρήθηκαν αυστηρά σε όλα τα στοιχεία της οριζοντιογραφίας οι παρακάτω περιορισμοί που τίθενται από τις ΟΜΟΕ :

- Επιλογή των μεγαλύτερων δυνατών ακτίνων ιδιαίτερα στις περιπτώσεις μικρών επίκεντρων γωνιών και όταν ακολουθούν ευθυγραμμίες.
- Τα κυκλικά τόξα πρέπει να έχουν μήκος τουλάχιστον ίσο με εκείνο που διανύεται σε 2 δευτερόλεπτα από όχημα κινούμενο με την ταχύτητα μελέτης
- Τα μήκη των κλωθοειδών καλύπτουν τα απαιτούμενα μήκη προσαρμογής της επίκλησης.
- Απαιτείται αρμονική σχέση μεταξύ διαδοχικών ακτινών (βλ. ΠΙΝΑΚΑ 1). Η αλληλουχία των ακτινών πρέπει να βρίσκεται στην καλή περιοχή (βλ. ΟΜΟΕ-Χ, 7.2.3 Σχέση διαδοχικών καμπυλών).

Αποφεύγεται η διάταξη διαδοχικών ομορρόπων καμπυλών χωρίς την παρεμβολή ευθυγράμμων τμημάτων επαρκούς μήκους (ίσου με 6 φορές την ταχύτητα μελέτης V_e , βλ. ΟΜΟΕ-Χ Πίνακας 11.1 Οριακές και προτεινόμενες τιμές των στοιχείων μελέτης οδών).

Διευκρινίζεται ότι οι διαφοροποιημένες ταχύτητες μελέτης εφαρμόστηκαν σε τμήματα των χαράξεων με ομοιογενή χαρακτηριστικά (και όχι αποσπασματικά σε επί μέρους καμπύλες της οριζοντιογραφίας, κλάδους της μηκοτομής, κλπ.) και ότι η μετάβαση από ταχύτητα σε ταχύτητα έγινε με σταδιακή μεταβολή των αντίστοιχων χαρακτηριστικών.

Επίσης επισημαίνεται ότι η υφιστάμενη κατάσταση του οδικού επαρχιακού δικτύου της περιοχής, σε καμία περίπτωση δεν είναι συμβατή με τις απαιτήσεις σχεδιασμού επαρχιακών οδών σε ορεινό ανάγλυφο, των νέων κανονισμών. Αντίθετα, υπάρχουν τμήματα του οδικού δικτύου, εξαιρετικά επικίνδυνα, λόγω προφανούς πλήρους έλλειψης ή εντελώς αναχρονιστικού σχεδιασμού (εντελώς τυχαία και ακατάλληλη αλληλουχία καμπυλών – ευθυγραμμίων, καμπυλών μεταξύ τους, ακτίνες που αντιστοιχούν σε ταχύτητες αγροτικών δρόμων, έλλειψη ορατότητας, ακατάλληλες επικλίσεις, κλπ.), για την κατασκευή των οποίων έχει ληφθεί υπόψη αποκλειστικά και μόνον η προσαρμογή στο ανάγλυφο. Η παρούσα μελέτη λαμβάνει υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, μόνο στον τομέα της σταδιακής προσαρμογής των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των προτεινομένων χαράξεων, στα αντίστοιχα του υφισταμένου δικτύου στις θέσεις προσαρμογής, ή σύνδεσης με το τελευταίο.

Τα οριακά γεωμετρικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παραπάνω, είναι τα απολύτως βασικά. Ωστόσο, ο σχεδιασμός δεν βασίστηκε αποκλειστικά σε αυτά, αλλά υπάρχουν πολλές άλλες οριακές τιμές που αφορούν τη γεωμετρία της χάραξης οριζοντιογραφικά, μηκοτομικά και κατά πλάτος (π.χ. διάθεση επαρκών μηκών ορατότητας για στάση, μηκών εφαπτομένων κατακόρυφων καμπυλών συναρμογής, μηκών σταθερής επίκλισης, κλίσεων υπερυψώσεων οδοστρώματος, κλπ.).

Εκτός των ανωτέρω τηρηθέντων περιορισμών, ο οριζοντιογραφικός σχεδιασμός έγινε έτσι ώστε μεγάλο μήκος της χάραξης να βρίσκεται σε καμπύλη, ενώ όλες οι καμπύλες που έχουν προβλεφθεί να είναι αντίρροπες και στις πλείστες των περιπτώσεων, σε πλήρη συνώνηση μεταξύ τους (S-καμπύλες).

Στο μηκοτομικό σχεδιασμό εφαρμόστηκαν οι απαιτήσεις μέγιστης κατά μήκους κλίσης, και ελάχιστων κυρτών και κοίλων καμπυλών, όπως προβλέπονται από τις ΟΜΟΕ-Χ και παρουσιάζονται στους παραπάνω πίνακες οριακών τιμών. Σε όλες τις κατακόρυφες καμπύλες συναρμογής προβλέπεται επαρκές μήκος εφαπτομένης (T), ίσο με την ταχύτητα μελέτης V_e , ώστε να αποφεύγονται περιοχές οπτικής θλάσης (βλ. ΟΜΟΕ-Χ 8.2.2 [Κοίλες και κυρτές κατακόρυφες καμπύλες συναρμογής] Τυπικές και Οριακές τιμές).

■ **ΔΙΑΤΟΜΗ ΟΔΟΥ**

Η επιλογή της τυπικής διατομής έγινε με βάση τη λειτουργική της. Κατά ΟΜΟΕ-Δ (Πίνακας 3-1 : Παράμετροι και κριτήρια επιλογής τυπικής διατομής), προκύπτει ως καταλληλότερη επιλογή η διατομή **β2**, καθώς :

- Καλύπτει μέσο ωριαίο κυκλοφοριακό φόρτο 1700 οχ/h, που θεωρείται επαρκές όριο για την αναμενόμενη κυκλοφορία της οδού.
- Αντιστοιχεί σε περιορισμένη έως σημαντική κυκλοφορία φορτηγών. Ο αγροτικός κατά βάση χαρακτήρας της περιοχής δικαιολογεί περιορισμένη αλλά όχι εντατική κυκλοφορία φορτηγών.

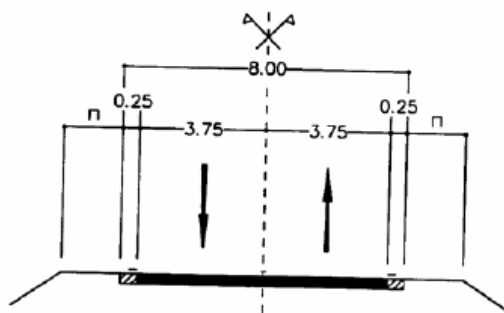
- Είναι συμβατή με την ταχύτητα μελέτης $V_e=70\text{χλμ/ω}$ που έχει εφαρμοστεί στη μελέτη.

Η διατομή β2 κατά ΟΜΟΕ-Δ, προβλέπει ανά κατεύθυνση μία λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους **3,75μ**, με λωρίδα καθοδήγησης **0,25μ** και μη σταθεροποιημένο έρεισμα, που ορίζεται μέσω της απαίτησης ελάχιστης απόστασης από όψη στηθαίου **2,00μ** (ΟΜΟΕ-Δ, Παράρτημα 1, Πίνακας Π-3).

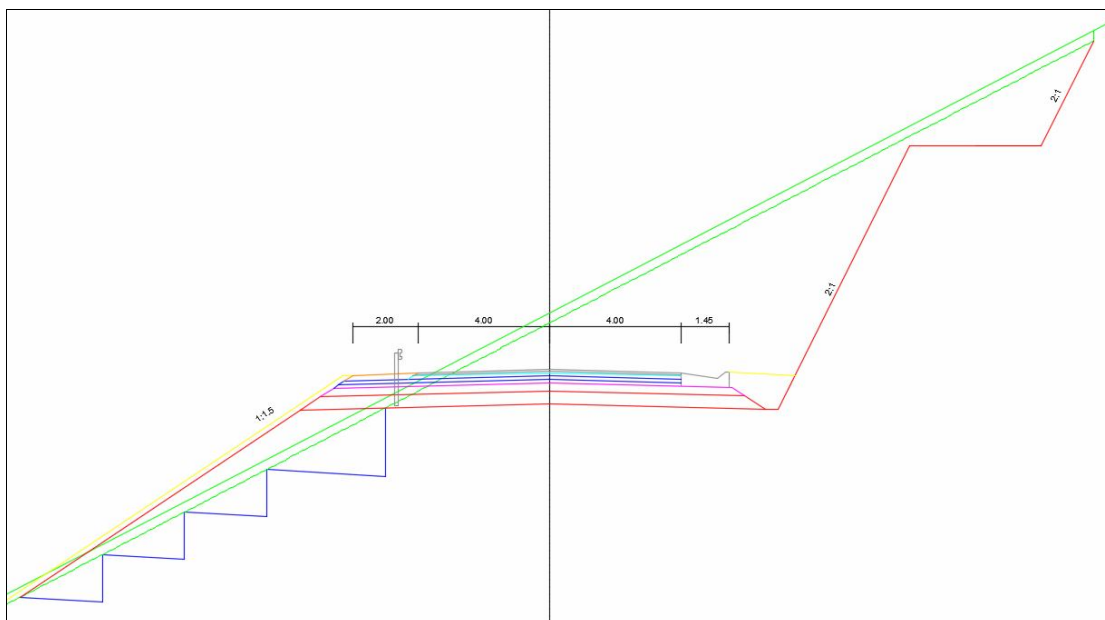
Η περιστροφή του οδοστρώματος στις καμπύλες προβλέπεται περί τον γεωμετρικό άξονα της. Γενική διάταξη της τυπικής διατομής του έργου καθώς και λεπτομέρειες διαμόρφωσης σε θέσεις οριογραμμής επιχώματος και ορύγματος, παρατίθενται στο φάκελο της παρούσας.

β 2

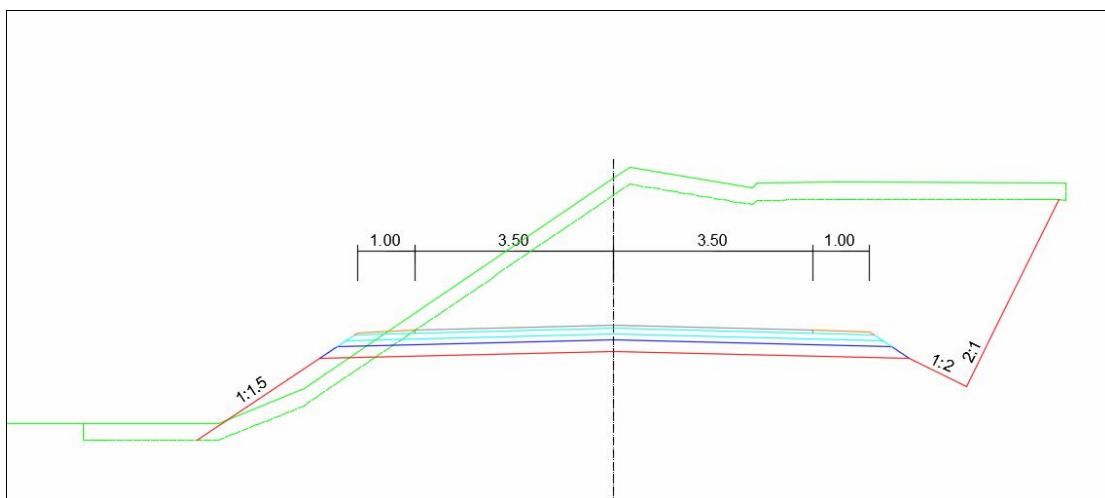
Κατηγορία οδού ΑII, ΑIII
 $V_{\text{εκπ}} \leq 90 \text{ km/h}$
 ισόπεδοι κόμβοι
 Εφαρμόζεται κυρίως σε περίπτωση
 μεγάλου ποσοστού βαρέων
 οχημάτων, αλλιώς να αποφεύγεται



Τυπική διατομή σύμφωνα με ΟΜΟΕ-Δ.



Τυπική διατομή αρτηρίας.



Τυπική διατομή κλάδων.

■ **ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Για την εκπόνηση της νέας Μελέτης οδοποιίας χρησιμοποιήθηκε τοπογραφικό υπόβαθρο που προέκυψε από την συνένωση των τοπογραφικών υποβάθρων των δύο παραπάνω εγκεκριμένων μελετών καθώς και από νέο τοπογραφικό υπόβαθρο για το τμήμα οδού Σιστρούνι έως Γέφυρα Μπακόλα. Συγκεκριμένα για το τμήμα της οδού (από Χ.Θ. 6+800 έως Χ.Θ. 8+600 της εγκεκριμένης μελέτης) όπου προβλέπεται η τροποποίηση της χάραξης χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της μελέτης "Βελτίωση οδού ΤύριαΣιστρούνι Μελέτη Οδοποιίας". Επίσης για το τμήμα της οδού (από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 6+800 της εγκεκριμένης μελέτης) χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της μελέτης "Παράκαμψη Τ.Δ. Αρτοπούλας". Για το τμήμα της οδού από Σιστρούνι έως Γέφυρα Μπακόλα συντάχθηκε νέο τοπογραφικό υπόβαθρο που προέκυψε από την τοπογραφική αποτύπωση της υφιστάμενης οδού και ζώνης πλάτους 15μ.εκατέρωθεν της οδού σε συνδυασμό με το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της Κτηματολόγιο Α.Ε. για την ευρύτερη περιοχή μελέτης.

■ **ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Το 0+000.00 της Μελέτης «Μελέτης οδοποιίας λόγω κατολίσθησης της νέας χάραξης της επαρχιακής οδού προς Ζωτικό – Σιστρούνι και Γέφυρα Μπακόλα» αντιστοιχεί στην Χ.Θ. 9+014 της Μελέτης Κ.Πάντου, (η χιλιομέτρηση μετράει από Σιστρούνι προς Τύρια)

Η Χιλιομέτρηση της «Μελέτης οδοποιίας λόγω κατολίσθησης της νέας χάραξης της επαρχιακής οδού προς Ζωτικό – Σιστρούνι και Γέφυρα Μπακόλα» μετρά από την Δ369 9+014 της Μελέτης Κ.Πάντου με κατεύθυνση αντίθετη από Τύρια προς γέφυρα Μπακόλα (η αλλαγή έγινε από απαίτηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για να συμπίπτει με την φορά των εργασιών).

Στην διατομή Ω'22 Χ.Θ. 4+863,06 (μελέτη Πάντου Ω16 Χ.Θ.4+038.41) η νέα οδός θα προσαρμοστεί στον υφιστάμενο αγροτικό δρόμο προκειμένου η κίνηση των οχημάτων να συνεχίσει προς Μπεστιά.

Στους πίνακες τεχνικών και την περιγραφή του έργου, η χιλιομέτρηση θα έχει την κατεύθυνση αυτή, με 0+000 στον κόμβο Ζωτικού και συγκεκριμένα στην διατομή της αρχικής μελέτης Δ369.

■ **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΑΡΑΞΗΣ**

Το οδικό έργο βρίσκεται εντός της Π.Ε. Ιωαννίνων (Περιφέρεια Ηπείρου) και η διέλευση της χάραξης εντός των ορίων Ο.Τ.Α. του Δήμου Δωδώνης και αποτελεί συνέχεια του πρόσφατα κατασκευασμένου οδικού τμήματος Τύρια – Ζωτικό.

Η υπό μελέτη οδός, έχει γενική κατεύθυνση από βορρά προς νότο. Η αρχή της υπό μελέτη οδού τοποθετείται στο τέλος των έργων κατασκευής του οδικού τμήματος Τύρια – Ζωτικό, βόρεια του οικισμού Ζωτικού. Στην περιοχή αυτή προβλέπεται η κατασκευή ισόπεδου κόμβου, που θα εξυπηρετεί την σύνδεση της υφιστάμενης επαρχιακής οδού προς Ζωτικό.

Από την Χ.Θ. 0+000 έως την Χ.Θ. 1+900 έγινε τροποποίηση της χάραξης από προηγούμενη εργολαβία.

Από την Χ.Θ. 1+900 έως Χ.Θ. 4+850 διατηρείται η οριζοντιογραφική χάραξη της μελέτης Πάντου.

Η μελέτη συνεχίζει και μετά την Χ.Θ. 4+850 έως την Χ.Θ. 15+340 (όπου προβλέπεται βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της υφιστάμενης επαρχιακής οδού).

Το τέλος της υπό μελέτης οδού τοποθετείται στη θέση Γέφυρα Μπακόλα όπου συμβάλει με υπάρχουσα επαρχιακή οδό.

Τα τμήματα αυτά της μελέτης (από 4+850 και μετά δεν αφορούν το αντικείμενο της παρούσας διακήρυξης/εργολαβίας).

Το αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας αφορά το τμήμα πριν τον δίδυμο ΚΟ 9&9Α στη Χ.Θ. 1+920.94 (και την κατασκευή επιχώματος ώστε να προσαρμοστεί με την προηγούμενη κατασκευασμένη οδό) και φτάνει ως την διατομή Ω'22 Χ.Θ. 4+863,06 (μελέτη Πάντου Ω16 Χ.Θ.4+038.41) όπου η νέα οδός θα προσαρμοστεί στον υφιστάμενο αγροτικό δρόμο προκειμένου η κίνηση των οχημάτων να συνεχίσει προς Μπεσιτιά.

■ **ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

Χωματοургικές εργασίες, εκσκαφές - επιχωματώσεις θα εκτελεστούν κυρίως για την προσαρμογή της ερυθράς της οδού σύμφωνα με την μηκοτομή στις θέσεις που προβλέπει η σχετική τεχνική μελέτη. Το ιδιαίτερο ανάγλυφο της περιοχής σε συνδυασμό και με τον γεωμετρικό σχεδιασμό της οδού οδηγεί τμηματικά σε υψηλά ορύγματα που αγγίζουν τα 20μ με ενδιάμεσο αναβαθμό στο ύψος των 10μ καθώς και υψηλά επιχώματα έως 6,5 μ.

Τα πρανή των ορυγμάτων διαμορφώνονται με κλίσεις 2:1 και 1:1 (υ:β) ενώ τα πρανή των επιχωμάτων με κλίση 2:3. Περιγράφονται αναλυτικά στα σχέδια των διατομών που συνοδεύουν τη μελέτη .

Οι κατά μήκος κλίσεις παρουσιάζουν διακυμάνσεις ανάλογα με τις απαιτήσεις που προκύπτουν από το εδαφικό ανάγλυφο.

■ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

➤ ΟΧΕΤΟΙ

Με σκοπό την απορροή των ομβρίων σε ορισμένες περιοχές του έργου μελετήθηκε η κατασκευή σωληνωτών οχετών εσωτερικής διαμέτρου από 0.80m έως 1.20m καθώς και κιβωτοειδών οχετών σε σημεία όπου οι πρώτοι δεν επαρκούσαν. Οι θέσεις των τεχνικών, ο τύπος και οι διαστάσεις τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Κωδικός	Χ.Θ.	Τύπος	Όνομα	Διαστάσεις	Μήκος επί του άξονα	Κλίση %	Κεκλιμένο μήκος
1	9	1+920.94	Δίδυμος Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 9&9A	2x6.00x5.00	25.794	4.45%	25.82
2	10	2+130.13	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 10	2.000x2.000	21.916	-3.67%	21.93
3	11	2+232.47	Σωληνωτός	Σωληνωτός Οχετός 11	Φ1.200	19.019	-10.03%	19.114
4	12	2+361.47	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 12	2.000x2.000	31.011	-4.92%	31.048
5	13	2+556.47	Σωληνωτός	Σωληνωτός Οχετός 13	Φ1.000	20.364	-12.51%	20.522
6	14	2+748.41	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 14	3.000x3.000	18.674	-6.68%	18.715
7	15	2+990.47	Σωληνωτός	Σωληνωτός Οχετός 15	Φ1.000	24.872	-6.87%	24.93
8	16	3+171.47	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 16	3.000x3.000	19.576	-3.74%	19.59
9	17	3+520.45	Σωληνωτός	Σωληνωτός Οχετός 17	Φ1.000	28.156	-0.18%	28.156
10	18	3+826.63	Σωληνωτός	Σωληνωτός Οχετός 18	Φ1.000	22.285	-1.63%	22.288
11	19	3+966.47	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 19	2.000x2.000	21.561	-11.13%	21.694
12	20	4+301.47	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 20	6.000x3.000	28.365	-1.12%	28.367
13	21	4+776.38	Κιβωτοειδής	Κιβωτοειδής Οχετός 21	2.000x2.000	26.536	-22.93%	27.225

■ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Το συνολικό πλάτος του καταστρώματος είναι 8,00 μ. και το πλάτος κυκλοφορίας 7,50μ. Ειδικότερα, επιλέχθηκε η τυπική διατομή β2 (ΟΜΟΕ-Δ) με πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας 3,75μ., λωρίδας καθοδήγησης 0,25μ. και πλάτος με σταθεροποιημένου ερείσματος εκατέρωθεν 1,50μ. Στην τυπική διατομή θα εφαρμοστεί επενδεδυμένη τάφρος σε ολό το μήκος της οδού.
- Το οδόστρωμα της οδικής παράκαμψης αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις:
- Ασφαλτική στρώση πάχους 0,05μ. (θα κατασκευασθεί μόνο η μία από της δύο στρώσεις, όπως απεικονίζονται στα σχέδια των διατομών)
- Βάση από θραυστό υλικό λατομείου σε μια στρώση πάχους 0,10μ.

- Υπόβαση από θραυστό υλικό λατομείου σε δυο στρώσεις πάχους 0,10μ. έκαστη
- Στραγγιστική στρώση 0.25μ
- Στρώσης Εδρασης Οδοστρώματος πάχους 0,40μ.

Η συνολική δαπάνη της εργολαβίας ανέρχεται σε 3.500,000 € από τα οποία 677,419.35 € για Φ.Π.Α.

Συντάχθηκε

Ιωάννινα 24-5-2018

ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΠΟΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ελέγχθηκε και

Θεωρήθηκε

Ιωάννινα 24-5-2018

Ο Ασκών Χρέη Προϊστ. ΤΣΕ και
Αναπλ. Προϊστ. Δ/σης

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
