

## **ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

1.ΓΕΝΙΚΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	2
2.ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	2
2.1.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	2
3.ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ .....	3
4.ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	4
5.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	4
6.ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	4
6.1.ΓΕΝΙΚΑ .....	4
6.2.ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ .....	5
7. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ .....	5
7.1 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
7.1.1 Ταχύτητα Μελέτης.....	5
7.1.2 Τυπική Διατομή.....	5
7.1.3 Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων .....	6
7.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	6
7.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ.....	6
7.2.2 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ.....	7
7.2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ – Ο.Κ.Ω. ....	7

## 1.ΓΕΝΙΚΑ - Αντικείμενο της μελέτης

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η παρούσα μελέτη αρ. 22/2018, με τίτλο: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΡΟΜΟΥ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟ ΣΕΙΡΗΝΙ ΕΩΣ ΑΓΙΟ ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΕΣΩ Τ.Κ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ» επικαιροποιεί την μελέτη αρ. 27/2013, με τίτλο: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΡΟΜΟΥ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟ ΣΕΙΡΗΝΙ ΕΩΣ ΑΓΙΟ ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΕΣΩ Δ. Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ», η οποία έχει χρησιμοποιήσει ως υπόβαθρο την μελέτη αρ. 64/2009, με τίτλο: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΡΟΜΟΥ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟ ΣΕΙΡΗΝΙ ΕΩΣ ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΩΤΩΝ ΜΕΣΩ Δ.Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ».

Η παρούσα μελέτη αφορά την συντήρηση, βελτίωση και ασφαλτόστρωση του υφιστάμενου δημοτικού αγροτικού δρόμου που αρχίζει 1 Km περίπου, δεξιά προ της εισόδου του οικισμού Μικρό Σειρήνη καταλήγει στον οικισμό Ελευθέρου (ΤΜΗΜΑ 1), στη συνέχεια από τον οικισμό του Ελευθέρου συνεχίζει προς τον οικισμό Αγίου Γεωργίου μέχρι τη γέφυρα του ρέματος στα διοικητικά όρια του πρώην Δήμου Ηρακλεωτών (ΤΜΗΜΑ 2) και από την γέφυρα φτάνει στον Άγιο Γεώργιο (ΤΜΗΜΑ 3). Ο παραπάνω δρόμος βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Γρεβενών.

Το ΤΜΗΜΑ 3 είχε κατασκευασθεί με χρηματοδότηση στο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΗΣΕΑΣ, σύμφωνα με την συνολική μελέτη οδοποιίας από τον Άγιο Γεώργιο μέχρι την διατομή Δ246 (Γέφυρα). Από την Διατομή 1 έως την διατομή 75 κατασκευάστηκαν όλες οι στρώσεις (υπόβαση-βάση-ασφαλτικό) και από την διατομή 75 έως την διατομή 246 (Διατομή 66 του ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2) κατασκευάστηκαν οι στρώσεις (υπόβαση-βάση) και υπολείπεται η ασφαλτική στρώση. Επίσης σε όλο το τμήμα κατασκευάστηκαν όλοι ο απαιτούμενοι οχετοί αποστράγγισης της οδού καθώς και τριγωνικές τάφροι και στην παρούσα μελέτη θα απαιτηθεί από την Δ75 έως την Δ246 η επένδυση με σκυρόδεμα των τριγωνικών τάφρων, σύμφωνα και με την υδραυλική μελέτη. Επίσης στο σύνολό του στο ΤΜΗΜΑ 3 θα γίνουν τα έργα σήμανσης και ασφάλισης της οδού.

Στα ΤΜΗΜΑΤΑ 1 & 2, ο δρόμος είναι σήμερα διανοιγμένος και χαλικοστρωμένος και κυκλοφορείται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η μελέτη περιλαμβάνει την συντήρηση και βελτίωση του ανωτέρω δρόμου, με σαφή κατεύθυνση την αποφυγή ορυγμάτων και επιχωμάτων και άξονα χάραξης ο οποίος να ακολουθεί τον άξονα του υφιστάμενου σήμερα δρόμου. Προβλέπεται στο σύνολό τους να γίνουν οι κατασκευές της οδοποιίας, των υδραυλικών έργων και της σήμανσης και ασφάλισης.

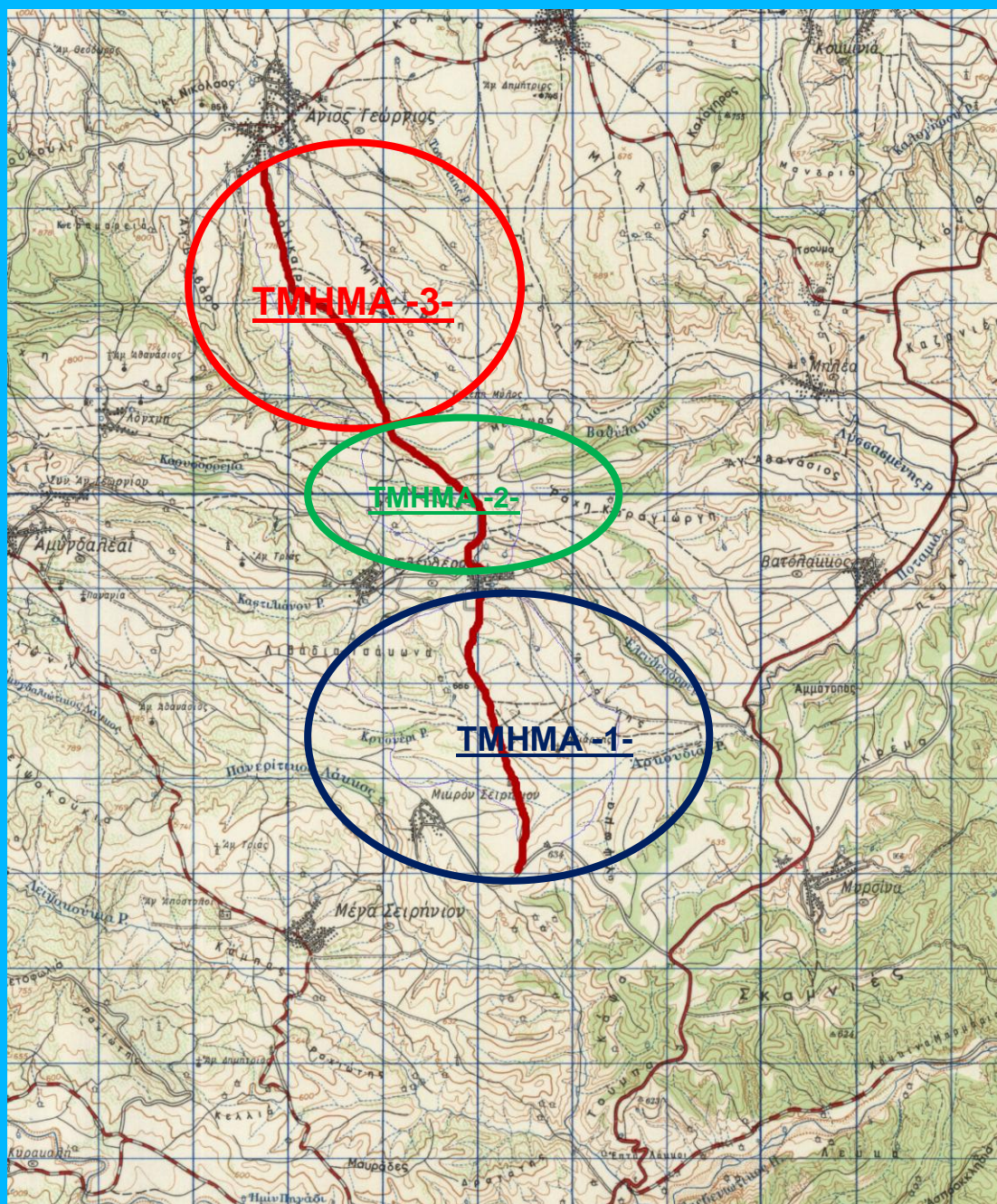
Η μελέτη εκπονήθηκε σε στάδιο Οριστικής Μελέτης σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 696/74.

## 2.ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

### 2.1.Στοιχεία της περιοχής

Τα Δ.Δ. Αγίου Γεωργίου και Ελευθέρου ανήκουν στο Δήμο Γρεβενών του Νομού Γρεβενών ο οποίος βρίσκεται στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Οι ανωτέρω οικισμοί παρουσιάζουν την τελευταία δεκαετία πρόσθετο τουριστικό ενδιαφέρον. Παρατηρείται μία αύξηση του χειμερινού τουρισμού και ιδίως του κυνηγετικού τουρισμού, του τουρισμού τους καλοκαιρινούς μήνες αλλά και ενδιαφέρον από τους αρχαιολογικούς χώρους και το Μουσείο Παλαιοντολογίας.

Η τοπογραφική διαμόρφωση της περιοχής χαρακτηρίζεται από μικρές έως μέτριες κλίσεις και η περιοχή από την οποία διέρχεται ο συγκεκριμένος δρόμος καλύπτεται από πολλές καλλιεργήσιμες εκτάσεις και από δασική βλάστηση διαφόρων ειδών δέντρων, κυρίως βελανιδιάς.



### 3.ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε το τμήμα -3- από τον Άγιο Γεώργιο και για ένα χιλιόμετρο περίπου είναι ασφαλτοστρωμένο και το υπόλοιπο μέχρι την γέφυρα είναι χαλικοστρωμένο. Για την απορροή των όμβριων υδάτων και στα σημεία που απαιτούνται υπάρχουν κατασκευασμένα τεχνικά απορροής όμβριων.

Ο υπόλοιπος δρόμος υφίσταται από χρόνια ως έχει και είναι χαλικοστρωμένος, έχει δε μεταβλητό πλάτος οδοστρώματος από 5,00 έως 7,00 περίπου μέτρα. Για την απορροή των

ομβρίων υδάτων και στα σημεία που απαιτούνται δεν υπάρχουν κατασκευασμένα τεχνικά απορροής όμβριων.

Για την εποπτεία του έργου, έχουν συνταχθεί, χάρτες υπό κλίμακες 1:20.000 και 1:5000, από τους οποίους απορρέουν στοιχεία που αναμένεται να βοηθήσουν στην περαιτέρω πορεία της μελέτης.

## **4.ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Κατά μήκος του συγκεκριμένου δρόμου αναπτύσσονται αγροτικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες οι οποίες θα εξυπηρετούνται από το συγκεκριμένο δρόμο (καλλιέργεια, βόσκηση, γαλακτοκομικές εργασίες κ.λ.π.).

Επίσης, θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες των κατοίκων και των επισκεπτών των Γρεβενών και των οικισμών Μικρού Σειρηνίου και Ελευθέρου για εύκολη και γρήγορη μετακίνηση προς τον σημαντικό οικισμό του Αγίου Γεωργίου έδρα του πρώην Δήμου Ηρακλεωτών.

Ομοίως, θα βοηθήσει στην αύξηση του κυνηγετικού τουρισμού την φθινοπωρινή και χειμερινή περίοδο αφού ο συγκεκριμένος δρόμος συνδέει περιοχές με έντονο κυνηγετικό ενδιαφέρον.

Η συντήρηση και βελτίωση του δρόμου αυτού θα εξυπηρετήσει τις δραστηριότητες των γεωργοκτηνοτρόφων τους καλοκαιρινούς και φθινοπωρινούς μήνες.

## **5.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Το φυσικό αντικείμενο της μελέτης είναι η συντήρηση, βελτίωση και ασφαλιτόστρωση υφιστάμενου αγροτικού δρόμου που αρχίζει 1 Km περίπου προ της εισόδου του οικισμού Μικρό Σειρήνη καταλήγει στον οικισμό Ελευθέρου και στη συνέχεια από τον οικισμό του Ελευθέρου συνεχίζει προς τον οικισμό Αγίου Γεωργίου.

Η νέα χάραξη ΤΜΗΜΑ 1 & 2) ακολουθεί τον υπάρχοντα δρόμο, όπως επίσης και η προτεινόμενη ερυθρά. Περιλαμβάνει εργασίες για να αποκτήσει ο υφιστάμενος δρόμος ενιαία διατομή, την κατασκευή επιχώματος αμμοχάλικου πάχους 0,30 μέτρων πάνω στην επιφάνεια της σκάφης , κατασκευή υπόβασης πάχους 10 εκατοστών , την κατασκευή βάσης 10 εκατοστών και την κατασκευή ασφαλτικής στρώσης πάχους 5 εκατοστών.

## **6.ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **6.1.Γενικά**

Για τη σύνταξη της μελέτης οδοποιίας (οριζοντιογραφία, μηκοτομή, διατομές κ.λ.π.) και επειδή πρόκειται για βελτίωση της χάραξης, οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, του υπάρχοντος δρόμου με πολύ μικρές παρεμβάσεις σε εκσκαφές και μόνο για επίτευξη ενιαίας τυπικής διατομής, απαιτήθηκε η λεπτομερής τοπογραφική αποτύπωση του υπάρχοντος δρόμου και η αποτύπωση ζώνης εκατέρωθεν του δρόμου.

## 6.2. Τοπογραφική Αποτύπωση

Η περιοχή βρίσκεται στο φύλλο χάρτη 1: 50000 ΓΡΕΒΕΝΑ της Γ.Υ.Σ. Η αποτύπωση περιλαμβάνει την αποτύπωση ζώνης πλάτους περίπου 60 μέτρων, με λήψη ταχυμετρικών σημείων δεξιά και αριστερά του υπάρχοντος δρόμου.

Αρχικά έγινε εγκατάσταση του τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου με τη δημιουργία στάσεων για τη λήψη χαρακτηριστικών υψομετρικών σημείων.

Στη συνέχεια έγινε λεπτομερής αποτύπωση της ανωτέρω ζώνης με λήψη χαρακτηριστικών υψομετρικών σημείων του υπάρχοντος δρόμου, των πρσανών, των τεχνικών και γενικά ότι βρίσκεται εντός της ζώνης των 60 μέτρων περίπου. Έτσι υπάρχει ακριβής προσδιορισμός του υπάρχοντος δρόμου και των σημείων λεπτομερειών και η νέα χάραξη οριζοντιογραφικά και υψομετρικά είναι απόλυτα ακριβής, όπως επίσης και οι πίνακες χωματισμών και οδοστρωσίας.

Η αναγωγή, επεξεργασία και επίλυση των υπάρχοντων και μετρηθέντων στοιχείων, όπως και η σύνταξη των τοπογραφικών διαγραμμάτων έγινε στην Εγκάρσια Μερκατορική Προβολή (U.T.M.), Datum αναφοράς το Διόνυσο με αρχή συντεταγμένων του κεντρικού μεσημβρινού  $\varphi_0=0^\circ$  και  $\lambda_0=24^\circ$  και συντελεστή κλίμακας στον κεντρικό μεσημβρινό  $k=0.9996$  και ελλειψοειδές αναφοράς το GRS 80. Δηλαδή η απόδοση έγινε στο Ε.Γ.Σ.Α. '87. Η έκταση της περιοχής που αποτυπώθηκε ανέρχεται συνολικά σε 285 στρέμματα με συντελεστή παραμόρφωσης στο κέντρο της κάθε περιοχής  $K=1.000188$  και  $K=1.000191$  αντίστοιχα.

## 7. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

### 7.1 ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η εγκεκριμένη μελέτη έχει συνταχθεί για ταχύτητα μελέτης  $V_e=50\text{χλμ./ώρα}$ , σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. κατά το έτος 1996.

#### 7.1.1 Ταχύτητα Μελέτης

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

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

#### 7.1.2 Τυπική Διατομή

Η οδός ανήκει στην κατηγορία Z2 1 Στρ.0,1 (μεταξύ μικρών οικισμών). Έτσι, η διατομή που εφαρμόστηκε στην εν λόγω οδό θα είναι συνολικού πλάτους 6 Μ.

### 7.1.3 Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων

Η βασική αρχή διαστασιολόγησης των διαφόρων στρώσεων είναι η κατά το δυνατόν επίτευξη ομοιόμορφης κατασκευής σε μεγάλα τμήματα της οδού. Για τον τελικό καθορισμό των στρώσεων οδοστρώσας και ασφαλικών λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα της Γεωλογικής και Γεωτεχνικής Μελέτης.

#### Οδοστρωσία

- επίχωση με αμμοχάλικα στρώση ελάχιστου πάχους 300 mm.
- 1 στρώση υπόβασης πάχους 100 mm.
- 1 στρώση βάσης πάχους 100 mm.

#### Ασφαλτικά

- 1 Στρώση κυκλοφορίας πάχους 50 mm με ασφαλικό σκυρόδεμα της ΠΤΠ Α265

Μετά την εκτέλεση και έγκριση των απαιτούμενων γεωλογικών-γεωτεχνικών μελετών εκθέσεων και αξιολογήσεων, οριστικοποιήθηκαν και οι κλίσεις των πρανών ορυγμάτων, στο σύνολο και ανά τμήματα της οδού και σύμφωνα με τα δεδομένα δεν απαιτείται στρώση εξυγίανσης.

## 7.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η μελέτη οδοποιίας συντάχθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους που προέκυψε από την τοπογραφική αποτύπωση.

Ο νέος άξονας της χάραξης του δρόμου ακολουθεί τον υφιστάμενο δρόμο και η χάραξή του έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφευχθούν οι εκσκαφές και οι επιχώσεις.

Επίσης η ερυθρά του άξονα της νέας χάραξης ακολουθεί παράλληλα τα υψόμετρα του υπάρχοντος δρόμου και είναι περίπου 40 - 80 εκατοστά ψηλότερα ή χαμηλότερα από τον υφιστάμενο δρόμο, για να κατασκευαστεί πάνω σε αυτόν το επίχωμα του αμμοχάλικου και η οδοστρωσία. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται οι εκσκαφές στον άξονα που θα οδηγούσαν και σε έντονες εκσκαφές των πρανών εκτός φυσικά των σημείων που έγινε προσπάθεια βελτίωσης της ερυθράς ώστε να μην έχουμε κατά μήκος κλίση μεγαλύτερη του 12%.

Το μήκος του μελετηθέντος δρόμου είναι για μεν το τμήμα Μικρό Σειρήνη προς Ελεύθερο 2928 μέτρα (ΤΜΗΜΑ 1), για δε το τμήμα Ελεύθερο προς Άγιο Γεώργιο-Γέφυρα 2005 μέτρα (ΤΜΗΜΑ 2) και 3131 μέτρα μέχρι τον Άγιο Γεώργιο (ΤΜΗΜΑ 3).

### 7.2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

Σε όλο το μήκος της χάραξης του κύριου άξονα εφαρμόζονται οριζοντιογραφικές καμπύλες και 15 μηκοτομικές καμπύλες, οι οποίες περιγράφονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Σύμφωνα με τη μελέτη οδοποιίας, προβλέπεται ασφαλτόστρωση του δρόμου και η τυπική διατομή που εφαρμόζεται έχει πλάτος οδοστρώματος 6,00 μέτρα και έρεισμα 0,50 μέτρα εκατέρωθεν του οδοστρώματος ενιαία σε όλο το μήκος του δρόμου. Η κλίση πρανών στα επιχώματα είναι 3:2 και στα ορύγματα 2:5 αφού το έδαφος στο οποίο γίνονται οι μικρές βελτιώσεις σε διατομή του δρόμου για να έχει ενιαίο πλάτος κυκλοφορίας είναι ημιβραχώδες. Οι προαναφερόμενες επεμβάσεις θα γίνουν σε ήδη διανοιγμένο και χαλικοστρωμένο οδικό δίκτυο που κυκλοφορείται καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου και κατά τη χρήση του δεν εμφανίστηκαν φαινόμενα αστάθειας τόσο του εδάφους έδρασης της οδού όσο και των πρανών των ορυγμάτων (καθίζηση – κατολίσθηση). Επίσης επειδή δεν υπάρχει αλλαγή στη χάραξη της οδού και προτείνονται μόνο μικρές βελτιώσεις και συνολική συντήρησή της δεν πρόκειται να διέλθει από τυχόν ακατάλληλους γεωλογικούς σχηματισμούς. Σε όλο το τμήμα του δρόμου προβλέπεται η κατασκευή επιχώματος με αμμοχάλικο πάχους 0,30 μέτρων, η κατασκευή υπόβασης και βάσης πάχους 0,10 μέτρων αντίστοιχα και η κατασκευή ασφαλτικής στρώσης πάχους 0,05 μέτρων.

Στα σημεία που απαιτούνται υπάρχουν σήμερα κατασκευασμένοι πλακοσκεπείς οχετοί καθώς και σωληνωτοί οχετοί και προβλέπεται η κατασκευή νέων τεχνικών έργων απορροής όμβριων. Επίσης στα σημεία πρόσβασης με τα χωράφια θα κατασκευασθούν απλοί σωληνωτοί οχετοί Φ60, οι οποίοι θα καθορισθούν στην φάση της κατασκευής.

Η κατασκευή επιχώματος θα γίνει με αμμοχάλικο και μέση απόσταση μεταφοράς περίπου 15 χιλιόμετρα. Η υπόβαση, η βάση της οδοστρωσίας και η ασφαλτική στρώση θα γίνουν με υλικά που θα μεταφερθούν από απόσταση επίσης 15 χιλιομέτρων .

Όλα τα περιγραφόμενα ανωτέρω φαίνονται αναλυτικότερα στην οριζοντιογραφία, στην μηκοτομή, στις διατομές και στις αναλυτικές προσμετρήσεις της συνταχθείσας μελέτης οδοποιίας.

### **7.2.2 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ**

Γενικότερα δεν απαιτείται σημαντικός όγκος επιπλέον υλικών, καθόσον οι συνολικές εκσκαφές θα καλύψουν τις επιχώσεις και οι υπόλοιπες θα μεταφερθούν εντός του έργου.

### **7.2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ – Ο.Κ.Ω.**

Στην περιοχή του έργου δεν υφίστανται εναέρια δίκτυα οργανισμών (ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ).

Γρεβενά, 22 / 03 / 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Συντάκτης

Ο Δ/ντής ΤΥ

**Κοπάνας Απόστολος**  
Πολ. Μηχ/κός

**Καρέτσος Αναστάσιος**  
Μηχ.Μηχ/κός

