

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΕΡΓΟ : ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ ΣΤΙΣ Τ.Κ. ΧΑΡΑΥΓΗΣ ΚΑΙ ΜΑΝΕΣΙ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η μελέτη αφορά την βελτίωση της προσβασιμότητας υπαρχόντων αγροτικών χωματόδρομων που ευρίσκονται στις Τοπικές Κοινότητες Χαραυγής και Μάνεσι του Δήμου Μεσσήνης, προκειμένου αυτές να ανταποκρίνεται στους κανονισμούς των ΟΜΟΕ, βάσει της λειτουργικής κατάταξης αυτών, από πλευράς οριζοντιογραφικής και υψομετρικής χάραξης, αλλά ταυτόχρονα και την διαπλάτυνση, όπου χρειάζεται χωρίς να θίγονται όμορες ιδιοκτησίες, των υπαρχόντων δρόμων προκειμένου να αποκτήσουν σταθερό πλάτος βάσει των τυπικών διατομών από τις ΟΜΟΕ.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.

2.1. Χωρονομική τοποθέτηση των οδών .

Η μελετώμενη αγροτική οδός Χαραυγή – Πολυλίμνιο, έχει κατεύθυνση από Βόρεια προς Νοτιοανατολικά και χωροθετείται νότια του Οικισμού Χαραυγή. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής μελέτης είναι 310,00 μέτρα. Ο υπάρχων χωματόδρομος ξεκινά από το Νότιο άκρο του Οικισμού και καταλήγει στην περιοχή του Πολυλιμνίου. Η υπάρχουσα χωμάτινη οδός έχει μέσο πλάτος 4,50 μέτρα, σε όλο το μήκος της. Ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι μεγάλος τους θερινούς και τους φθινοπωρινούς μήνες λόγω των αγροτικών καλλιεργειών, ενώ τον υπόλοιπο χρόνο έχει μέτριο κυκλοφοριακό φόρτο. Το μήκος της οδού είναι 1069,36 μέτρα.

Η μελετώμενη αγροτική οδός στο Μάνεσι, έχει κατεύθυνση από Βόρεια προς Νότια και χωροθετείται στα λοφώδη τμήματα που ευρίσκονται νοτιοανατολικά της Τ.Κ. Μάνεσι. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής μελέτης είναι 200,00 μέτρα. Ο υπάρχων χωματόδρομος ξεκινά από το Νοτιοανατολικό άκρο του Οικισμού Μάνεσι και καταλήγει πλησίον του Ιερού Ναού Αγίου Δημητρίου. Η υπάρχουσα χωμάτινη οδός έχει μέσο πλάτος 4,00 μέτρα σε όλο το μήκος της. Ο κυκλοφοριακός φόρτος της οδού είναι μέτριος, όλους τους μήνες του έτους εκτός από την χρονική περίοδο συγκομιδής της ελιάς, όπου ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι πολύ μεγάλος. Το μήκος της οδού είναι 1453,38 μέτρα.

2.2. Καιρικές συνθήκες .

Το κλίμα που επικρατεί και στις δυο (2) περιοχές, των μελετώμενων αγροτικών οδών, είναι σχετικά ήπιο με λίγες αλλά έντονες βροχοπτώσεις τους χειμερινούς μήνες, κυρίως. Τα όμβρια μέσω λεκανών απορροής και βαθιών γραμμών (κυρίως) που χωροθετούνται κατά μήκος των μελετούμενων οδών, οδηγούνται στις κατάντη περιοχές. Μόνο το τμήμα Χαραυγή – Πολυλίμνιο έχει αρκετές βαθιές γραμμές, όπου μέσω των τεχνικών (σωληνωτοί οχετοί) που προτείνουμε, απορρέουμε τις ανάντη περιοχές.

2.3. Προσαρμογή στο τοπίο .

Οι χαράξεις των μελετώμενων οδών, προσαρμόζονται απόλυτα στο φυσικό και μορφολογικό ανάγλυφο των περιοχών που διατρέχουν, αφού ακολουθούν τους υπάρχοντες χωματόδρομους, όπου οποιαδήποτε απόκλιση από το οριζοντιογραφικό ίχνος αυτών θα μας

οδηγούσε σε αρχική διάνοιξη, το οποίο δεν είναι επιθυμητό. Στο σύνολο των τμημάτων όπου βελτιώνουμε τούς υπάρχοντες δρόμους, ακολουθούμε κατά το μέτρο που μας επιτρέπει η γεωμετρία των νέων χαράξεων να προσαρμοστούμε στο υπάρχον ανάγλυφο και να μην δημιουργήσουμε χωματουργικά έργα.

Τα ορύγματα έχουν κλίση 1:1 τα οποία προσαρμόζονται στο τοπίο. Τα ελάχιστα επιχώματα έχουν κλίση 2:3, όπου επίσης θα αναπτυχθούν αυτοφυή φυτά, ώστε να γίνει γρήγορη η βλάστηση των επιχωμάτων .

Τους αγροτικούς δρόμους που διασταυρώνουμε τους διαμορφώνουμε με ασφαλτικό στην περιοχή προσαρμογής, ώστε να έχουν ομαλή πρόσβαση στις μελετώμενες οδούς.

4. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-Χ) οι υπό μελέτη οδός κατατάσσεται στην ομάδα Α. Η ομάδα Α περιλαμβάνει οδούς που διατρέχουν περιοχές εκτός σχεδίου με βασική λειτουργία τη σύνδεση και με περιορισμούς στην εξυπηρέτηση παροδίων ιδιοκτησιών.

Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού αντιστοιχούν στην κατηγορία οδού AV (οδός αγροτικές).

Η επιτρεπόμενη ταχύτητα ($V_{επ}$) προσδιορίζεται στα $\leq 30\text{km/h}$ ενώ η ταχύτητα μελέτης (V_e) είναι 30km/h .

Στην παρούσα μελέτη, γίνονται εξαιρέσεις, γιατί θέλουμε στο σύνολο της μελετώμενης οδού να υπάρχει εξυπηρέτηση των παροδίων ιδιοκτησιών.

Η χάραξη της αγροτικής οδού Χαραυγή – Πολυλίμνιο ξεκινά στη Χ.Θ. 0+000,00, από το νότιο άκρο του Οικισμού Χαραυγής, στη συμβολή δύο οδών που ευρίσκεται πλησίον του Ιερού Ναού Αγίας Κυριακής και καταλήγει στη Χ.Θ. 1+039,36, στο Πολυλίμνιο. Η οριζοντιογραφική χάραξη είναι τεταμένη, αποτελείται από 32 κορυφές πολυγωνικής, όπου βελτιώνουμε τα οριζοντιογραφικά χαρακτηριστικά του υπάρχοντος χωματόδρομου. Γι' αυτό αποτελείται από καμπύλες με μέτριες ακτίνες καμπυλότητας και ευθύγραμμα τμήματα τα οποία αναπτύσσονται ενδιάμεσα. Οι ακτίνες καμπυλότητας είναι εντός των

προδιαγραφών για τη κατηγορία της οδού και τη ταχύτητα μελέτης, εκτός από μία ακτίνα καμπυλότητας στη συμβολή με την οδό που οδηγεί για τη Μαυρόλιμνα, όπου έχουμε υποχρεωτική αλλαγή πορείας, με αποτέλεσμα η ακτίνα να είναι μικρή, γι' αυτό και εκεί εφαρμόζουμε διαπλάτυνση του κυκλοφορούμενου οδοστρώματος.

Η χάραξη της αγροτικής οδού στο Μάνεσι ξεκινά από τη Χ.Θ. 0+000, στα όρια του Οικισμού Μάνεσι και κατευθυνόμενη νότια καταλήγει πλησίον του Ιερού Ναού Αγίου Δημητρίου στη Χ.Θ. 1+453,38, στο τέλος της μελέτης για το συγκεκριμένο τμήμα. Η οριζοντιογραφική χάραξη είναι πολύ τεταμένη αποτελείται από 30 κορυφές πολυγωνικής με ενδιάμεσες καμπύλες με ακτίνες καμπυλότητας που ευρίσκονται εντός των προδιαγραφών για την κατηγορία και τη ταχύτητα μελέτης της οδού. Η οριζοντιογραφική χάραξη ακολουθεί απόλυτα τον υπάρχοντα χωματόδρομο, με μικρές διορθώσεις στην υπάρχουσα χάραξη.

5. ΜΗΚΟΤΟΜΗ

Όλες οι χαράξεις, υψομετρικά, κινούνται επί των υπάρχοντων αγροτικών χωματόδρομων. Αυτό κρίνεται αναγκαίο και σκόπιμο γιατί οι μελετώμενες οδοί πρέπει να έχουν ομαλή πρόσβαση στις όμορες αγροτικές ιδιοκτησίες.

Η κλίσεις της ερυθράς καθώς και τα κατακόρυφα τόξα συναρμογής αυτών, έχουν τιμές, που επιτρέπουν την διέλευση αγροτικών μηχανημάτων και υπολοίπων οχημάτων που κατευθύνονται προς τις εκτάσεις που εξυπηρετούνται αλλά παράλληλα βοηθούν και στην απορροή ομβρίων από την κυκλοφορούμενη οδό .

Επομένως η υψομετρική χάραξη, μελετήθηκε με τη μέγιστη προσπάθεια ώστε να έχουμε αποδεκτές κατά μήκος κλίσεις και κατακόρυφα τόξα συναρμογής, να δημιουργήσουμε μικρά εκχώματα και να έχουμε πολύ μικρά έως μηδενικά επιχώματα στο σύνολο των υπό μελέτη οδών. Παράλληλα να αποκαθίστανται οι χωματόδρομοι που διασταυρώνονται. Οι μηκοτομικές κλίσεις και τα κατακόρυφα τόξα συναρμογής που εφαρμόζουμε είναι εντός των ορίων των προβλεπόμενων προδιαγραφών, με τις παρεκκλίσεις που ισχύουν.

6. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΔΙΑΤΟΜΗ

Η τυπική διατομή της οδού Χαραυγή – Πολυλίμνιο είναι η δίχνη διατομή συνολικού πλάτους οδοστρώματος 5,00μ.. Για τις κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής θεωρείται επαρκής.

Σε ημιδιατομή έχουμε επιφάνεια οδοστρώματος με πλάτος 2,50μ. (βλέπε σχέδιο τυπικών διατομών Τ.Δ.1). Για να έχουμε πιο γρήγορη απορροή ομβρίων εφαρμόσαμε επίκλιση της οδού 2,50% με ενιαία κλίση (μονοκλινής διατομή) προς την τάφρο ώστε να κατευθύνουμε τα όμβρια ύδατα προς την τάφρο και κατόπιν να τα οδηγούμε στους φυσικούς αποδέκτες ή προς το επίχωμα ώστε να κατακλύζουν τις κατάντη περιοχές.

Στο επίχωμα συνεχίζουμε την βάση της οδοστρωσίας για 0,30μ. εκτός του ασφαλτικού, όπου τα όμβρια κατευθύνονται προς την τριγωνική επενδεδυμένη τάφρο. Σε άλλες περιπτώσεις όπου η επίκλιση οδηγεί τα όμβρια προς το επίχωμα, κατασκευάζουμε επένδυση πρανούς οδοστρωσίας, πλάτους 0,60 μ.. Οι κλίσεις των πρανών σε επίχωμα είναι 2:3 (ύψος:πλάτος).

Όταν η οδός ευρίσκεται σε έκχωμα η πλευρική διαμόρφωση είναι επενδεδυμένη τριγωνική τάφρος, όταν η επίκλιση είναι προς το έκχωμα, ενώ κατασκευάζουμε επενδεδυμένη τάφρο ανάντη, όταν η επίκλιση είναι προς το επίχωμα.

Ο χαρακτηρισμός του εδάφους είναι 70% γαιώδες ή ημιβραχώδες και 30% βραχώδες, προκειμένου να εξαχθούν οι προμετρήσεις των αναλυτικών χωματισμών.

Η τυπική διατομή της οδού Μάνεσι είναι η δίχνη διατομή συνολικού πλάτους οδοστρώματος 4,00μ., με επίκλιση μονοκλινή. Για τις κυκλοφοριακές συνθήκες της περιοχής θεωρείται επαρκής.

Για να έχουμε πιο γρήγορη απορροή ομβρίων εφαρμόσαμε επίκλιση της οδού 2,50% με ενιαία κλίση (μονοκλινής διατομή), στη αγροτική οδό στο Μάνεσι και 2,00% με ενιαία κλίση (μονοκλινής διατομή).

Σε ημιδιατομή έχουμε επιφάνεια οδοστρώματος με πλάτος 2,00μ (βλέπε σχέδιο τυπικών διατομών Τ.Δ.1).

Στο επίχωμα όπου η επίκλιση οδηγεί τα όμβρια προς το επίχωμα, κατασκευάζουμε επένδυση πρανούς οδοστρωσίας, πλάτους 0,60 μ.. Οι κλίσεις των πρανών σε επίχωμα είναι 2:3 (ύψος:πλάτος).

Όταν η οδός βρίσκεται σε έκχωμα η πλευρική διαμόρφωση είναι επενδεδυμένη τριγωνική τάφρος, όταν η επίκλιση είναι προς το έκχωμα, ενώ κατασκευάζουμε επενδεδυμένη τάφρο ανάντη, όταν η επίκλιση είναι προς το επίχωμα.

Ο χαρακτηρισμός του εδάφους στο Μάνεσι είναι 70% γαιώδες ή ημιβραχώδες και 30% βραχώδες προκειμένου να εξαχθούν οι προμετρήσεις των αναλυτικών χηματισμών.

Το πάχος του οδοστρώματος σε όλες τις αγροτικές οδούς είναι συνολικά 0,250μ. και αποτελείται από:

0,05μ. ασφαλική στρώση κυκλοφορίας

0,10μ. βάση

0,10μ. υπόβαση

7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Στην αγροτική οδό Χαραυγή – Πολυλίμνιο λόγω του μορφολογικού αναγλύφου της περιοχής προτείνουμε την κατασκευή, τεσσάρων (4) σωληνωτών οχετών, όπου σε συνδυασμό με τις τριγωνικές επενδεδυμένες τάφρους (GUTTER), απορρέει η ανάντη περιοχή και αποστραγγίζεται το οδόστρωμα. Στα υπόλοιπα τμήματα η απορροή των ομβρίων των ανάντη περιοχών καθώς και η αποστράγγιση του οδοστρώματος γίνεται απευθείας στις κατάντη περιοχές μέσω επιχωμάτων, προστατεύοντας το πρανές της οδοστρωσίας και το επίχωμα με την κατασκευή επένδυσης πρανούς οδοστρωσίας ή μέσω τριγωνικών τάφρων ή επενδεδυμένων τάφρων ανάντη.

Στο συγκεκριμένο τμήμα προτείνουμε δύο τοίχους αντιστήριξης, ο ένας κατάντη ύψους 1,20 μ., από το έδαφος και μήκους 21,28 μ. και ο άλλος ανάντη, ύψους 1,00 μ., από το έδαφος και μήκους 52,94 μ.

Στην αγροτική οδό Μάνεσι η απορροή των ομβρίων των ανάντη περιοχών καθώς και η αποστράγγιση του οδοστρώματος γίνεται απευθείας στις κατάντη περιοχές μέσω των επιχωμάτων προστατεύοντας το πρανές της οδοστρωσίας και το επίχωμα με την

κατασκευή επένδυσης πρανούς οδοστρωσίας ή μέσω τριγωνικών τάφρων ή επενδεδυμένων τάφρων ανάντη.

Θα αναφέρουμε ότι στις τριγωνικές επενδεδυμένες τάφρους, στις επενδεδυμένες τάφρους ανάντη καθώς και στην επένδυση του πρανούς της οδοστρωσίας, έχουμε προτείνει να γίνει οπλισμός του σκυροδέματος με δομικό πλέγμα, όπως αναφέρουμε και στην αναλυτική προμέτρηση των τεχνικών. Επίσης στους τοίχους αντιστηρίξεως στους πτερυγότοιχους και στα φρεάτια έχουμε προτείνει να γίνει μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη.

Όλα τα τεχνικά αναφέρονται στους πίνακες των τεχνικών έργων .

8. ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ-ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Όλοι οι αγροτικοί δρόμοι κατασκευάζονται, κατά όλο το μήκος τους, επί των υπάρχοντων χωματόδρομων, κύρια. Στην ουσία γίνεται βελτίωση με διαπλάτυνση, όπου είναι εφικτό, των υπάρχοντων χωματόδρομων . Η κατασκευή θα πρέπει να γίνει τους μήνες που δεν γίνονται αγροτικές εργασίες και θα πρέπει, με κατάλληλη εργοταξιακή σήμανση, να έχει γίνει η εκτροπή της κυκλοφορίας προς άλλες αγροτικές οδούς που δεν επηρεάζονται από την κατασκευή των δρόμων. Κατά την φάση της κατασκευής θα πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη εργοταξιακή, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Η οριζοντιογραφική και υψομετρική χάραξη που θα προκύψουν μετά την κατασκευή των υπό μελέτη δρόμων θεωρούνται ικανές να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις των κυκλοφορούμενων οχημάτων, για ομαλή και ασφαλή κυκλοφορία.

Τα προϊόντα εκσκαφών, γαιώδη/ημιβραχώδη και βραχώδη, τα οποία είναι περισσεύουν μετά τη χρησιμοποίηση μέρος αυτών ως επιχώματα, θα μεταφερθεί στη νέα μονάδα Α.Ε.Κ.Κ. Μεσσηνίας «Κουταλάς» η οποία ευρίσκεται στη περιοχή του Μελιγαλά Μεσσηνίας, σε απόσταση 42 km από την αγροτική οδό στη Τ.Κ. Χαραυγής και απόσταση 27 km από την αγροτική οδό στη Τ.Κ. Μάνεσι.

Η απόσταση του χώρου λήψεως αδρανών υλικών (υλικών οδοστρωσίας) είναι 39 χιλιόμετρα, ενώ η απόσταση του εργοταξίου παραγωγής ασφαλτομίγματος είναι 41 χιλιόμετρα. Όλες οι αποστάσεις

των χώρων λήψεως των υλικών οδοστρωσίας και ασφαλικών, έχουν υπολογισθεί ως μέσες αποστάσεις των περιοχών κατασκευής των αγροτικών οδών συνυπολογίζοντας και την ποσότητα που απαιτείται για το κάθε τμήμα.

ΜΕΣΣΗΝΗ 15-9-2017

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΚΟΥΒΕΛΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.

ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΡΑΜΠΕΤΣΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ