

ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

«ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ Δ. ΑΝΔΡΟΥ»

| | |
|--------------------------|-----------------|
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΟ ΦΠΑ | : 998.387,10€ |
| ΦΠΑ 24% | : 239.612,90€ |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | : 1.238.000,00€ |



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 04 / 2021

ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ Δ. ΑΝΔΡΟΥ

CPV : 45233120-6 [ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ]

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Με την παρούσα τεχνική περιγραφή προβλέπεται να εκτελεσθούν εργασίες για την βελτίωση υφιστάμενων αγροτικών οδών, που βρίσκονται σε αγροτικές περιοχές και εκτός σχεδίου οικισμών, του Δήμου Άνδρου.

Η παρούσα αφορά υλοποίηση έργων για την βελτίωση υφιστάμενων δρόμων πρόσβασης σε γεωργική γη και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, με στόχο τη μείωση του κόστους μεταφοράς των προϊόντων, την ευκολότερη και ταχύτερη πρόσβαση των γεωργικών μηχανημάτων, καθώς και την ταχύτερη και ασφαλέστερη μεταφορά των ευπαθών προϊόντων. Η εξασφάλιση της εύκολης και ασφαλούς προσπελασιμότητας στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, στις αγροτικές περιοχές, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, με την παράλληλη βελτίωση και εκσυγχρονισμό των καλλιεργητικών μεθόδων (πρόσβαση μηχανών, εύκολη διακίνηση της παραγωγής κλπ.) συμβάλλει στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των εκμεταλλεύσεων, με θετικές επιπτώσεις στο αγροτικό εισόδημα.

Η παρούσα κατάσταση των οδών, λόγω του χωμάτινου καταστρώματος κάνει ιδιαίτερα δύσκολη την μετακίνηση και λόγω της παντελούς έλλειψης τεχνικών έργων (οχετοί ομβρίων υδάτων, τάφροι απορροής, τοίχοι αντιστήριξης κτλ) σε κάθε νεροποντή γίνεται ακόμα δυσκολότερη η πρόσβαση προς τις εκμεταλλεύσεις.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν αφορούν βελτίωση των υφιστάμενων αγροτικών οδών, όπως βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών, κατασκευή μικρών τεχνικών έργων (οχετοί απορροής ομβρίων υδάτων, τάφροι απορροής, τοίχοι αντιστήριξης κτλ), εργασίες διαμόρφωσης του καταστρώματος με συμπυκνωμένο υλικό, τσιμεντοστρώσεις, ασφαλτοστρώσεις κλπ.

Οι προς βελτίωση οδοί είναι οι κάτωθι :

- Α) Οδός Καλυβαρίου – Ζόρκου, Κοινότητας Μακροταντάλου, μήκους 2.742,00 μέτρων
- Β) Οδός Ατενίου, Κοινότητας Κατακοίλου, μήκους 1.737,00 μέτρων
- Γ) Οδός στην περιοχή Χάρακα Γαυρίου, Κοινότητας Γαυρίου, μήκους 767,00 μέτρων
- Δ) Οδός στην θέση "Της Γριάς το πήδημα", Κοινότητας Όρμου Κορθίου, μήκους 767,00 μέτρων

Οι οδοί αυτοί εξυπηρετούν την πρόσβαση σε γεωργική γη και σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις στις αγροτικές περιοχές Καλυβαρίου, Βαρίδιου, Ζόργκου, χερσονήσου Χάρακα, κοιλάδας Ατενίου και Λεύκας, Γριάς το Πήδημα, Καλαμονάρι και Κοχύλου.

Αναλυτικότερα τα στοιχεία της μελέτης ανά οδό, έχουν ως εξής :

A) Οδός Καλυβαρίου – Ζόργκου, Κοινότητας Μακροταντάλου, μήκους 2.742,18 μέτρων

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στην αναγνωριστική μελέτη οδοποιίας του 2003 είχε μελετηθεί η βελτίωση και ασφαλτόστρωση οδού μεγαλύτερου μήκους. Η μελέτη περιελάμβανε και αρχικό τμήμα μήκους 500 μέτρων το οποίο είναι η απόληξη της ασφαλτοστρωμένης επαρχιακής οδού Γαυρίου – Βαρίδιου. Κατά συνέπεια το τμήμα το οποίο απομένει σήμερα να βελτιωθεί και να ασφαλτοστρωθεί σύμφωνα με την υφιστάμενη μελέτη του 2003, ξεκινάει από τη χιλιομετρική θέση 0+500 και εκτείνεται έως το τέλος της μελέτης στη χιλιομετρική θέση 3+242,18.

Αντικείμενο της παρούσας είναι η μελέτη οδοποιίας προκειμένου να βελτιωθεί και ασφαλτοστρωθεί τμήμα της αγροτικής οδού το οποίο ξεκινάει από την επαρχιακή οδό Γαυρίου – Βαρίδιου νοτιότερα από το παλιό δημοτικό σχολείο Καλυβαρίου, οδεύει ανατολικά προς την κατεύθυνση της παραλίας Ζόργκου, στη συνέχεια οδεύει καθοδικά με νοτιοδυτική κατεύθυνση προς την κοιλάδα Βαρίδιου όπου τελικά συνδέεται με άλλη αγροτική οδό που αποτελεί προέκταση προς νότο της προαναφερομένης επαρχιακής οδού. Το μήκος αυτής της αγροτικής οδού είναι 2.742,18 μέτρα..

Οι στόχοι της βελτίωσης του οδικού άξονα είναι:

- Περιορισμός των χωματουργικών εργασιών στο ελάχιστο δυνατό.
- Εναρμόνιση της οδού με την υφιστάμενη κατάσταση.
- Η εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών.
- Η ομαλή διέλευση των οχημάτων.

Ο λειτουργικός χαρακτήρας της οδού, είναι αυτός της σύνδεσης, με επιτρεπόμενη ταχύτητα 40km/h. Η οδός κατατάσσεται στην κατηγορία AV.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Οριζοντιογραφικά στοιχεία

Ο άξονας της υφιστάμενης χωμάτινης αγροτικής οδού διέρχεται από τα παρακάτω σημεία:

| ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ | | |
|--------------------------|-----------|------------|
| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | X | Y |
| 0+500 | 566613,27 | 4201636,85 |
| 1+000 | 567010,55 | 4201536,71 |
| 1+500 | 567348,42 | 4201554,83 |
| 2+000 | 567537,33 | 4201608,27 |
| 2+500 | 567452,9 | 4201225,16 |
| 3+000 | 567051,82 | 4200931,2 |
| 3+242 | 566839,65 | 4200808,46 |

Οριζοντιογραφικά η αγροτική οδός θα παραμείνει στην υφιστάμενη χάραξη χωρίς να θίξει παρόδιες ιδιοκτησίες.

Μηκοτομικά στοιχεία

Οι σημερινές κατά μήκος κλίσεις της οδού παρουσιάζουν μέγιστη τιμή 11%. Μετά τη βελτίωση και την ασφαλτόστρωση της αγροτικής οδού η μέγιστη κατά μήκος κλίση της θα είναι 9,9% σε τμήμα μήκους περίπου 400 μέτρων. Στο υπόλοιπο τμήμα της οι κατά μήκος κλίσεις θα κυμαίνονται από 1,5 έως 7.5%.

Η μηκοτομή έχει ακολουθήσει στο μεγαλύτερο ποσοστό της χάραξης το υφιστάμενο φυσικό έδαφος προκειμένου να μειωθούν οι όγκοι των χωματισμών.

Διατομή της οδού

Η μελέτη βελτίωσης της οδού που είχε συνταχθεί το 2003 προέβλεπε τη διαμόρφωση ενιαίας διατομής σε όλο το μήκος της οδού. Είχε προταθεί διαμόρφωση τυπικής διατομής τύπου Ζ της εγκυκλίου 103.1Ε. Σε εφαρμογή των ισχυουσών προδιαγραφών (ΟΜΟΕ – Διατομές) στην οριστική μελέτη οδοποιίας θα χρησιμοποιηθεί διατομή με μέσο πλάτος 6,00 μ. ενιαίας κυκλοφορίας με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση, δηλαδή ε2. Τοπικά όπου η υφιστάμενη αγροτική οδός δεν διαθέτει το αναγκαίο πλάτος η διατομή θα προσαρμόζεται στις υπάρχουσες συνθήκες.

Το συνολικό πάχος της οδοστρώσας – ασφαλτικών θα είναι 0,25μ και θα περιλαμβάνει:

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Υπόβαση οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Βάση οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

- Ασφαλτική Προεπάλειψη
- Ασφαλτική Συγκολλητική Επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπακνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Κλίσεις πρανών - τεχνικά

Κατά κανόνα η κλίση των πρανών των επιχωμάτων είναι 2:3 ενώ των ορυγμάτων 3:1.

Στις περιπτώσεις εκείνες που τα όρια τις οδού συνορεύουν με υφιστάμενες μάντρες ιδιοκτησιών η πλευρική διαμόρφωση γίνεται κάθετα προς τα υλοποιημένα όρια.

Όπου κρίνεται απαραίτητο έχει προβλεφθεί τριγωνική τάφρος πλάτους 0,80μ και βάθους 0,30μ..

Στις παρακάτω χιλιομετρικές θέσεις προβλέπεται η κατασκευή σωληνωτών οχετών οι διαστάσεις των οποίων έχουν προεκτιμηθεί με τσιμεντοσωλήνες ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm.

| ΣΩΛΗΝΩΤΟΙ ΟΧΕΤΟΙ |
|-------------------|
| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ |
| 0+586,2 |
| 1+086,79 |
| 1+446,32 |
| 2+269,96 |
| 2+672,96 |
| 2+960,25 |

B) Οδός Ατενίου, Κοινότητας Κατακοίλου, μήκους 1.737,00 μέτρων

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας είναι η μελέτη οδοποιίας τμήματος οδού στην περιοχή Ατένι της Κοινότητας Κατακοίλου, του Δήμου Άνδρου.

Το τμήμα της αγροτικής οδού το οποίο θα βελτιωθεί, ανήκει στην αγροτική οδό η οποία συνδέεται με την επαρχιακή οδό Μπατσίου – Κατακοίλου – Βουρκωτής – Χώρας Άνδρου και οδηγεί ανατολικά έως την παραλία Ατενίου.

Η αγροτική οδός από τη διασταύρωση της με την επαρχιακή οδό και για μήκος περίπου 7,5 χλμ είναι ασφαλτοστρωμένη και απομένει τμήμα της μήκους 1737,00 μέτρων, στο οποίο θα βελτιωθούν τοπικά τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του, θα γίνει οδοστρωσία και κατασκευή ασφαλοτάτητα.

Οι στόχοι της βελτίωσης του οδικού άξονα είναι:

- Περιορισμός των χωματουργικών εργασιών στο ελάχιστο δυνατό.
- Εναρμόνιση της οδού με την υφιστάμενη κατάσταση.
- Η εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών.
- Η ομαλή διέλευση των οχημάτων.

Ο λειτουργικός χαρακτήρας της οδού, είναι αυτός της σύνδεσης, με επιτρεπόμενη ταχύτητα 40km/h. Η οδός κατατάσσεται στην κατηγορία AV.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Οριζοντιογραφικά στοιχεία

Κατά τις τοπογραφικές εργασίες στα πλαίσια της μελέτης για τη βελτίωση της υφιστάμενης οδού είχαν αποτυπωθεί τα παρακάτω πολυγωνομετρικά σημεία:

| ΑΞΟΝΑΣ ΟΔΟΥ | | |
|--------------------------|----------|----------|
| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | X | Y |
| 3+000 | 572356 | 4194858 |
| 3+500 | 572669 | 4195235 |
| 4+000 | 572938 | 4195506 |
| 4+500 | 573189 | 4195672 |

Οριζοντιογραφικά η αγροτική οδός θα παραμείνει στην υφιστάμενη χάραξη χωρίς να θίξει παρόδιες ιδιοκτησίες.

Μηκοτομικά στοιχεία

Η μέγιστη κατά μήκος κλίση στον άξονα της οδού έχει τιμή $s=1,39\%$.

Η μηκοτομή έχει ακολουθήσει στο μεγαλύτερο ποσοστό της χάραξης το υφιστάμενο φυσικό έδαφος προκειμένου να μειωθούν οι όγκοι των χωματισμών.

Διατομή της οδού

Η μελέτη βελτίωσης της οδού που είχε συνταχθεί το 2003 προέβλεπε τη διαμόρφωση ενιαίας διατομής σε όλο το μήκος της οδού. Είχε προταθεί διαμόρφωση τυπικής διατομής τύπου Z της εγκυκλίου 103.1Ε. Σε εφαρμογή των ισχυουσών προδιαγραφών (ΟΜΟΕ – Διατομές) στην οριστική μελέτη οδοποιίας θα χρησιμοποιηθεί διατομή με μέσο πλάτος 6,00 μ. ενιαίας κυκλοφορίας με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση, δηλαδή ε2. Τοπικά όπου η υφιστάμενη αγροτική οδός δεν διαθέτει το αναγκαίο πλάτος η διατομή θα προσαρμόζεται στις υπάρχουσες συνθήκες.

Το συνολικό πάχος της οδοστρώσας – ασφατικών θα είναι 0,25μ και θα περιλαμβάνει:

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Βάση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

- Ασφαλτική Προεπάλειψη
- Ασφαλτική Συγκολλητική Επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Κλίσεις πρανών - τεχνικά

Κατά κανόνα η κλίση των πρανών των επιχωμάτων είναι 2:3 ενώ των ορυγμάτων 3:1.

Στις περιπτώσεις εκείνες που τα όρια τις οδού συνορεύουν με υφιστάμενες μάντρες ιδιοκτησιών η πλευρική διαμόρφωση γίνεται κάθετα προς τα υλοποιημένα όρια.

Όπου κρίνεται απαραίτητο έχει προβλεφθεί τριγωνική τάφρος πλάτους 0,80μ και βάθους 0,30μ.

Στις παρακάτω χιλιομετρικές θέσεις προβλέπεται η κατασκευή μικρών σωληνωτών οχετών οι διαστάσεις των οποίων έχουν προεκτιμηθεί με τσιμεντοσωλήνες ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm.

| ΣΩΛΗΝΩΤΟΙ ΟΧΕΤΟΙ |
|-------------------|
| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ |
| 3 + 077 |
| 3 + 420 |
| 4 + 070 |

Γ) Οδός στην περιοχή Χάρακα Γαυρίου, Κοινότητας Γαυρίου, μήκους 767,57 μέτρων

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας είναι η μελέτη είναι η βελτίωση τμήματος της αγροτικής οδού η οποία συνδέεται με την επαρχιακή οδό Γαυρίου – Φελλού – Μακροταντάλου και οδηγεί νότια, κατά μήκος της ανατολικής πλευράς της χερσονήσου του Χάρακα, προς την περιοχή του φάρου. Αρχικά η αγροτική οδός από τη διασταύρωση έως την πρώτη ρεματιά που συναντάει, είναι ασφαλτοστρωμένη. Κατόπιν ακολουθεί το τμήμα μήκους 767,57 μέτρων στο οποίο θα βελτιωθούν τοπικά τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του, θα γίνει οδοστρωσία και κατασκευή ασφαλοτάπητα και θα συνδεθεί με τμήμα της οδού στο οποίο υπάρχει οδόστρωμα από σκυρόδεμα.

Οι στόχοι της βελτίωσης του οδικού άξονα είναι:

- Περιορισμός των χωματουργικών εργασιών στο ελάχιστο δυνατό.
- Εναρμόνιση της βελτιωμένης οδού με την υφιστάμενη κατάσταση.
- Η εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών.
- Η ομαλή διέλευση των οχημάτων.

Ο λειτουργικός χαρακτήρας της οδού, είναι αυτός της σύνδεσης, με επιτρεπόμενη ταχύτητα 40km/h. Η οδός κατατάσσεται στην κατηγορία AV.

Οριζοντιογραφικά στοιχεία

Τα στοιχεία του άξονα της οδού παρατίθενται ακολούθως:

| ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗ ΟΔΟΥ | | | | | |
|------------------------|------------|-------------|----|--------|----|
| ΚΟΡΥΦΗ | X | Y | A1 | R | A2 |
| K1 | 563669.093 | 4193412.098 | 0 | 50 | 0 |
| K2 | 563688.979 | 4193417.679 | 0 | 30 | 0 |
| K3 | 563740.031 | 4193406.227 | 0 | 100 | 0 |
| K4 | 563805.283 | 4193382.633 | 0 | 80 | 0 |
| K5 | 563842.275 | 4193372.991 | 0 | 80 | 0 |
| K6 | 563888.778 | 4193343.805 | 0 | 45 | 0 |
| K7 | 563894.676 | 4193308.475 | 0 | 50 | 0 |
| K8 | 563891.631 | 4193284.118 | 0 | 80 | 0 |
| K9 | 563880.917 | 4193261.550 | 0 | 80 | 0 |
| K10 | 563865.638 | 4193239.252 | 0 | 80 | 0 |
| K11 | 563846.387 | 4193217.850 | 0 | 50 | 0 |
| K12 | 563822.057 | 4193166.259 | 0 | 100 | 0 |
| K13 | 563811.751 | 4193117.539 | 0 | 80 | 0 |
| K14 | 563811.046 | 4193087.573 | 0 | 12 | 0 |
| K15 | 563878.329 | 4193079.092 | 0 | 46.275 | 0 |
| K16 | 563898.494 | 4193048.334 | 0 | 80 | 0 |
| K17 | 563912.878 | 4193010.571 | 0 | 80 | 0 |
| K18 | 563918.557 | 4192971.112 | 0 | 180 | 0 |
| K19 | 563920.649 | 4192925.195 | 0 | 80 | 0 |
| K20 | 563908.474 | 4192893.436 | 0 | 80 | 0 |

Οριζοντιογραφικά η αγροτική οδός θα παραμείνει στην υφιστάμενη χάραξη χωρίς να θίξει παρόδιες ιδιοκτησίες.

Μηκοτομικά στοιχεία

Η μέγιστη εφαρμοσθείσα κατά μήκος κλίση στον άξονα της οδού έχει τιμή $s=11,9\%$ σε κατωφέρεια και η ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας 200.

Η μηκοτομή έχει ακολουθήσει στο μεγαλύτερο ποσοστό της χάραξης το υφιστάμενο φυσικό έδαφος προκειμένου να μειωθούν οι όγκοι των χωματισμών.

Τα στοιχεία της παρατίθενται ακολούθως:

ΠΟΛΥΓΩΝΙΚΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ ΟΔΟΥ

| ΚΟΡΥΦΗ | Χ.Θ. | H | R | T | D | ΚΛΙΣΗ % |
|--------|----------|--------|----------|--------|-------|---------|
| K0 | 0+000.00 | 65.448 | 0.000 | 0 | 0 | 0 |
| K1 | 0+065.83 | 65.180 | 605.807 | 34.887 | 1.005 | -0.408 |
| K2 | 0+136.35 | 56.770 | 586.107 | 30.883 | 0.814 | -11.925 |
| K3 | 0+230.18 | 55.468 | 300.000 | 3.042 | 0.015 | -1.387 |
| K4 | 0+252.76 | 55.613 | 300.00 | 5.625 | 0.053 | 0.641 |
| K5 | 0+301.44 | 54.100 | 814.591 | 13.334 | 0.109 | -3.109 |
| K6 | 0+337.11 | 54.159 | 300.000 | 17.241 | 0.495 | 0.165 |
| K7 | 0+375.73 | 49.783 | 300.000 | 13.415 | 0.300 | -11.329 |
| K8 | 0+443.78 | 48.160 | 2891.085 | 42.419 | 0.311 | -2.386 |
| K9 | 0+499.06 | 48.463 | 500.000 | 2.992 | 0.009 | 0.549 |
| K10 | 0+507.87 | 48.406 | 300.000 | 1.024 | 0.002 | -0.648 |
| K11 | 0+516.69 | 48.289 | 200.000 | 4.843 | 0.059 | -1.331 |
| K12 | 0+582.11 | 44.250 | 700.525 | 16.942 | 0.205 | -6.174 |
| K13 | 0+655.89 | 43.263 | 6141.525 | 21.709 | 0.038 | -1.337 |
| K14 | 0+729.72 | 41.754 | 1022.519 | 14.447 | 0.102 | -2.044 |
| K15 | 0+767.37 | 42.049 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.782 |

Διατομή της οδού

Η τυπική διατομή που χρησιμοποιήθηκε έχει πλάτος 5,50μ, είναι ενιαίας κυκλοφορίας με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση δηλαδή κατηγορίας ζ2.

Το συνολικό πάχος της οδοστρώσας – ασφαλτικών θα είναι 0,25 μ και θα περιλαμβάνει:

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Βάση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

- Ασφαλτική Προεπάλειψη
- Ασφαλτική Συγκολλητική Επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Κλίσεις πρανών - τεχνικά

Κατά κανόνα η κλίση των πρανών των επιχωμάτων είναι 2:3 ενώ των ορυγμάτων 3:1.

Στις περιπτώσεις εκείνες που τα όρια τις οδού συνορεύουν με υφιστάμενες μάντρες ιδιοκτησιών η πλευρική διαμόρφωση γίνεται κάθετα προς τα υλοποιημένα όρια.

Όπου κρίνεται απαραίτητο έχει προβλεφθεί τριγωνική τάφρος πλάτους 0,80μ και βάθους 0,30μ.

Στη Χ.Θ. 0+230 περίπου προβλέπεται η κατασκευή Ιρλανδικής διάβασης προκειμένου να εξυπηρετείται η αποστράγγιση της πλευρικής τριγωνικής τάφρου της οδού και να απορρέουν ομαλά τα όμβρια ύδατα που συγκεντρώνονται στο τμήμα αυτό λόγω της γεωμορφολογίας του εδάφους.

Στη Χ.Θ. 0+505 υπάρχει κατασκευασμένη λειτουργική Ιρλανδική διάβαση η οποία θα διατηρηθεί.

Δ) Οδός στην θέση "Της Γριάς το Πήδημα", Κοινότητας Όρμου Κορθίου, μήκους 767,00 μέτρων

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η βελτίωση και ασφαλοστρωση της υπάρχουσας αγροτικής οδού, η οποία εξυπηρετεί την πρόσβαση στην αγροτική περιοχή ΒΑ του οικισμού Ρογός, στην περιοχή Γριάς το Πήδημα έως την περιοχή Καλαμονάρι της Κοινότητας Όρμου Κορθίου. Βασικός περιορισμός ως προς τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού είναι η απαίτηση για μη απαλλοτρίωση των ανάντη και κατόντη του δρόμου παρακείμενων ιδιοκτησιών. Το μήκος της υπό μελέτη οδού που θα οδοστρωθεί και θα ασφαλοστρωθεί είναι 767μ.

Ο υφιστάμενος χωματόδρομος βρίσκεται περί τα 500μ. βορείως του οικισμού Όρμος Κορθίου, στην Δημοτική Ενότητα Κορθίου, του Δήμου Άνδρου, στο ανατολικό τμήμα της νήσου Άνδρου. Η αρχή της αγροτικής οδού βρίσκεται επί της δημοτικής οδού που συνδέει τον οικισμό Όρμος Κορθίου με τον οικισμό του Ρογού. Η οδός στη συνέχεια διέρχεται από την περιοχή Γριάς το Πήδημα και το πέρας της οδού βρίσκεται βόρεια, στην περιοχή Καλαμονάρι.

Σκοπός της μελέτης είναι η ευχερέστερη πρόσβαση στην ευρύτερη κτηματική περιφέρεια μεταξύ του Ρογού και του Καλαμοναρίου η οποία θα επιτευχθεί με την ασφαλοστρωση της υφιστάμενης οδού. Δευτερευόντως επιτυγχάνεται η απορροή των όμβριων υδάτων με την κατασκευή τριγωνικής μη επενδεδυμένης τάφρου απορροής ομβρίων υδάτων ανάντη της οδού και την κατασκευή οχετών στα σημεία που απαιτείται. Σημαντικός περιορισμός ως προς την χάραξη της οδού είναι η απαίτηση για μη απαλλοτρίωση των παρακείμενων ιδιοκτησιών με αποτέλεσμα η χάραξη της υπό μελέτη οδού να έχει παρόμοια γεωμετρικά χαρακτηριστικά με τον υφιστάμενο χωματόδρομο, ως προς την οριζοντιογραφία αλλά και ως προς την μηκοτομή. Στα σημεία όπου η δημοτική οδός διασταυρώνεται με οδούς πρόσβασης παρακείμενων ιδιοκτησιών απαιτείται κατά την μελέτη να μην υπάρχει καμία υψομετρική αλλαγή ούτως ώστε να επιτευχθεί η υψομετρική συναρμογή με τις οδούς πρόσβασης των ιδιοκτησιών. Κατά την μελέτη εφαρμόστηκαν οι απαιτούμενες επικλίσεις στις οριζοντιογραφικές καμπύλες. Επιπλέον στις ευθυγραμμίες εφαρμόστηκε αμφικλινής διατομή για την απορροή των υδάτων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Τα κριτήρια που ελήφθησαν υπόψη για το σχεδιασμό του έργου είναι:

- η μορφολογία του εδάφους,
- η θέση των παρακείμενων ιδιοκτησιών (θέση μαντρών και συρματοπλεγμάτων)
- η ελαχιστοποίηση των επεμβάσεων στο χώρο και

Για την δημιουργία του ψηφιακού μοντέλου εδάφους που χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη οδοποιίας πραγματοποιήθηκε επίγεια αποτύπωση με ελάχιστο εύρος έως τα όρια των παρακείμενων ιδιοκτησιών εκατέρωθεν των οριογραμμών της υφιστάμενης δημοτικής οδού. Η αποτύπωση έγινε στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87, βάσει του δικτύου τριγωνομετρικών της Γ.Υ.Σ. της περιοχής μελέτης.

Εφαρμόστηκαν τα εξής γεωμετρικά χαρακτηριστικά σε όλη την οδό :

- Το ελάχιστο πλάτος δρόμου είναι 4,00μ (2,00μ ανά λωρίδα κατεύθυνσης).
- Στις θέσεις οριζοντιογραφικών καμπύλων μικρής ακτίνας εφαρμόστηκαν διαπλάτυνσεις για τον ευχερέστερο ελιγμό των οχημάτων
- Η ελάχιστη ακτίνα οριζοντιογραφικής καμπύλης είναι 20μ.
- Στις θέσεις ελιγμών (φουρκέτες) εφαρμόστηκαν ακτίνες οριζοντιογραφικών καμπύλων μικρότερες των 20μ. με διαπλάτυνση της εσωτερικής και εξωτερικής οριογραμμής (οριζοντιογραφική καμπύλη K4, K5, K15, K16)
- Η ελάχιστη ακτίνα κοίλων και κυρτών τόξων συναρμογής στην μηκοτομή είναι 200μ.
- Η μέγιστη κλίση της οδού είναι 12%.
- Οδοστρώσια βάσης και υπόβασης πάχους 10 εκ. έκαστη
- Ασφαλτόστρωση στρώσης κυκλοφορίας πάχους 5 εκ.
- Διάνοιξη τάφρου στο όρυγμα ανάντη της οδού βάθους 0,3 μ.
- Μικτή διατομή οδού
- Αμφικλινής διατομή στις ευθυγραμμίες (2,5% επίκλιση) και μονοκλινής διατομή στις οριζοντιογραφικές καμπύλες προς την εσωτερική οριογραμμή

Ο λειτουργικός χαρακτήρας της οδού, είναι αυτός της σύνδεσης, με επιτρεπόμενη ταχύτητα 40km/h. Η οδός κατατάσσεται στην κατηγορία AVI.

Η αρχή της υπό μελέτη οδού βρίσκεται επί της διασταύρωσης με την οδό Όρμου Κορθίου - Ρογού. Περί την Χ.Θ. 0+080 απαιτείται η κατασκευή ιρλανδικής διάβασης με κατασκευή πλάκας σκυροδέματος για την απορροή των υδάτων ανάντη της οδού. Περί την Χ.Θ. 0+226, απαιτείται η κατασκευή οχετού. Επίσης περί την Χ.Θ. 0+318 απαιτείται η κατασκευή οχετού καθώς η χάραξη της οδού βρίσκεται σε μισγάγγεια. Περί την Χ.Θ. 0+620 και 0+670 υφίστανται οδοί πρόσβασης σε παρακείμενες ιδιοκτησίες. Στις θέσεις αυτές μελετάται η κατασκευή επενδεδυμένης τάφρου και σχάρας διέλευσης των οχημάτων ενώ τα όμβρια ύδατα προερχόμενα από τις οδούς αυτές θα απορρέουν μέσω της τάφρου και του οχετού περί την Χ.Θ. 0+570. Περί την Χ.Θ. 0+842 απαιτείται η κατασκευή οχετού.

Οριζοντιογραφικά στοιχεία

Τα στοιχεία του άξονα της οδού παρατίθενται ακολούθως:

| ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-------------|--------|-------------|---------|-----------|-------------|
| Κορυφή | X [m] | Y [m] | C1 [m] | Τύπος C1 | R [m] | C2 [m] | Τύπος C2 |
| K1 | 583599,388 | 4181321,235 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | |
| K2 | 583627,909 | 4181338,201 | 15,000 | A / ΚΑ | 39,000 | 15,000 | A / ΚΑ |
| K3 | 583632,209 | 4181399,880 | 10,000 | A / ΚΑ | 22,000 | 10,000 | A / ΚΑ |
| K4 | 583713,923 | 4181435,393 | 10,000 | L / ΚΑ | 20,000 | 10,000 | L / ΚΑ |
| K5 | 583692,507 | 4181492,610 | 0,000 | L / ΚΑ | 6,000 | 0,000 | L / ΚΑ |
| K6 | 583742,785 | 4181488,563 | 4,500 | L / ΚΑ | 32,000 | 4,500 | L / ΚΑ |
| K7 | 583782,935 | 4181514,577 | 6,000 | L / ΚΑ | 20,000 | 6,000 | L / ΚΑ |
| K8 | 583828,920 | 4181499,795 | 4,790 | L / ΚΑ | 47,000 | 4,790 | L / ΚΑ |
| K9 | 583871,564 | 4181516,580 | 0,000 | L / ΚΑ | 100,000 | 0,000 | L / ΚΑ |
| K10 | 583899,750 | 4181520,411 | 3,330 | L / ΚΑ | 30,000 | 3,330 | L / ΚΑ |
| K11 | 583928,791 | 4181555,180 | 5,000 | L / ΚΑ | 30,000 | 5,000 | L / ΚΑ |
| K12 | 583949,248 | 4181566,011 | 3,330 | L / ΚΑ | 30,000 | 3,330 | L / ΚΑ |
| K13 | 583999,590 | 4181567,989 | 20,000 | A / ΚΑ | 80,000 | 20,000 | A / ΚΑ |
| K14 | 584081,997 | 4181603,158 | 30,000 | A / ΚΑ | 87,000 | 30,000 | A / ΚΑ |
| K15 | 584109,932 | 4181675,364 | 0,000 | A / ΚΑ | 6,000 | 0,000 | A / ΚΑ |
| K16 | 584135,677 | 4181624,834 | 0,000 | A / ΚΑ | 5,000 | 0,000 | A / ΚΑ |
| K17 | 584151,868 | 4181657,030 | 12,000 | A / ΚΑ | 35,000 | 12,000 | A / ΚΑ |
| K18 | 584148,662 | 4181706,314 | 20,000 | A / ΚΑ | 100,000 | 20,000 | A / ΚΑ |
| K19 | 584160,770 | 4181784,517 | 20,000 | A / ΚΑ | 50,000 | 20,000 | A / ΚΑ |
| K20 | 584140,307 | 4181826,287 | 25,000 | A / ΚΑ | 100,000 | 25,000 | A / ΚΑ |
| K21 | 584132,087 | 4181921,836 | 12,000 | A / ΚΑ | 42,000 | 12,000 | A / ΚΑ |
| K22 | 584174,745 | 4181951,544 | 10,000 | A / ΚΑ | 20,000 | 10,000 | A / ΚΑ |
| K23 | 584166,453 | 4181998,595 | 0,000 | | 0,000 | 0,000 | |

Οριζοντιογραφικά η αγροτική οδός θα παραμείνει στην υφιστάμενη χάραξη χωρίς να θίξει παρόδιες ιδιοκτησίες.

Μηκοτομικά στοιχεία

Η μέγιστη εφαρμοσθείσα κατά μήκος κλίση στον άξονα της οδού έχει τιμή $s=11,99\%$ σε κατωφέρεια και η ακτίνα καμπυλότητας 200.

Η μηκοτομή έχει ακολουθήσει στο μεγαλύτερο ποσοστό της χάραξης το υφιστάμενο φυσικό έδαφος προκειμένου να μειωθούν οι όγκοι των χωματισμών.

Τα στοιχεία της παρατίθενται ακολούθως:

| ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗΣ | H (ακτίνα)[m] | Είδος Καμπύλης | s (κλίση) [%] |
|----------------------|---------------|-------------------|---------------|
| ΧΘ [m] | | | |
| 0,000 | | | |
| | | | 0,497 |
| 13,280 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -10,204 |
| 50,196 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | -2,437 |
| 84,050 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 1,859 |
| 155,445 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 6,026 |
| 172,072 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | 0,317 |
| 194,123 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -1,339 |
| 223,856 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 2,105 |
| 254,168 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -3,892 |
| 288,826 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -7,280 |
| 318,332 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 1,135 |
| 367,743 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 3,833 |
| 391,299 | 300,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | 1,213 |
| 405,312 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -8,778 |
| 496,943 | 200,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | -3,491 |
| 526,535 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -9,043 |
| 553,893 | 300,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 2,522 |
| 686,408 | 200,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -11,990 |
| 835,121 | 350,00 | ΚΟΛΗ | |
| | | | 8,828 |
| 961,816 | 600,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | 0,830 |
| 1042,061 | 1000,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -0,628 |
| 1101,172 | 300,00 | ΚΥΡΤΗ | |
| | | | -10,012 |
| 1153,987 | | | |

Διατομή της οδού

Σύμφωνα με τη Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου έτσι όπως αυτή συμπεριλαμβάνεται στις Οδηγίες Μελετών Έργων (ΟΜΟΕ) του ΥΠΕΧΩΔΕ, το υπό μελέτη οδικό αγροτικά τμήματα με κύρια λειτουργία την πρόσβαση στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις ή βοσκοτοπικές εκτάσεις και αγροτεμάχια, ανήκει στο δίκτυο τοπικών αγροτικών οδών με διατομή η2 (Εγκύκλιος 41/2005).

Με δεδομένο ότι το έργο αφορά σε σημειακές επεμβάσεις (χωρίς οριζοντιογραφική επέμβαση στο υφιστάμενο πλάτος του οδοστρώματος) με προσθήκη οδοστρωσίας και ασφαλικών, δεν απαιτείται η μεταβολή των υφιστάμενων διατομών (πλάτη 4,00 μ, 5,00 μ, 5,50μ) που υφίστανται.

Για την οδοστρωσία της αγροτικής οδού πραγματοποιείται πλήρης κατασκευή, με συνολικό πάχος της οδοστρωσίας - ασφαλικών 0,25 μ και θα περιλαμβάνει:

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

- Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Βάση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

- Ασφαλτική Προεπάλειψη
- Ασφαλτική Συγκολλητική Επάλειψη
- Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05μ με χρήση κοινής ασφάλτου

Κλίσεις πρανών - τεχνικά

Κατά κανόνα η κλίση των πρανών των επιχωμάτων είναι 2:3 ενώ των ορυγμάτων 3:1.

Στις περιπτώσεις εκείνες που τα όρια τις οδού συνορεύουν με υφιστάμενες μάντρες ιδιοκτησιών η πλευρική διαμόρφωση γίνεται κάθετα προς τα υλοποιημένα όρια.

Όπου κρίνεται απαραίτητο έχει προβλεφθεί τριγωνική τάφρος πλάτους 0,80μ και βάθους 0,30μ.

Στις παρακάτω χιλιομετρικές θέσεις προβλέπεται η κατασκευή σωληνωτών οχετών οι διαστάσεις των οποίων έχουν προεκτιμηθεί με τσιμεντοσωλήνες ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm.

| ΣΩΛΗΝΩΤΟΙ ΟΧΕΤΟΙ |
|-------------------|
| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ |
| 0+226 |
| 0+318 |
| 0+570 |
| 0+842 |

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

1) Οι τριγωνικές τάφροι απορροής ομβρίων υδάτων, διαστάσεων πλάτους 0,80μ και βάθους 0,30μ., θα διαμορφωθούν ανάλογα με τη σύσταση του φυσικού εδάφους και το πλάτος της υφιστάμενης οδού. Σε όσα σημεία παρουσιάζεται έντονη κλίση, τότε η τάφρος θα τσιμεντοστρώνεται με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/10 και χρήση δομικού πλέγματος T131,(B500c). Το συνολικό μήκος των τάφρων απορροής που θα τσιμεντοστρωθούν θα είναι 1.000,00μ.

2) Όπου κρίνεται απαραίτητο θα τοποθετηθούν μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 με ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W7. Το συνολικό μήκος των στηθαίων όπου θα τοποθετηθούν είναι 1.000,00μ.

3) Σε όλο το μήκος των υπό βελτίωση οδών θα γίνει διαγράμμιση με ανακλαστική βαφή, χρώματος λευκό, στα άκρα και στο μέσον της οδού, πλάτους 10 εκατοστών (τρεις λωρίδες) .

Όλες οι ανωτέρω εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές. Στον ανάδοχο του έργου θα δοθούν οι απαραίτητες συμπληρωματικές τεχνικές οδηγίες από την επίβλεψη κατά την εγκατάστασή του επί τόπου του έργου. Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μέχρι σήμερα.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Ανδρος, 01 / 02 / 2021
Η συντάξασα

Ανδρος, 01 / 02 / 2021
Ο Αν/της Προϊστάμενος Δ.Τ.Υ

Ειρήνη Παρλιάρου
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Κωνσταντίνος Γκλάρας
Πολιτικός Μηχανικός