

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΕΝΤΕ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΟΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΕΑΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η βελτίωση της βατότητας πέντε αγροτικών οδών συνολικού μήκους 12.154,0 μ στις παρακάτω θέσεις και περιοχές του Δήμου Κέας.

Α. Από την περιοχή Φωτημάρι μέχρι την διασταύρωση με την οδό που συνδέει την Ιουλίδα με την Μονή Καστριανής. Μήκος 3.818,0 μ.

Β. Από τον οικισμό Πέρα Μεριά μέχρι την περιοχή Συκαμιά. Μήκος 3.316,0 μ.

Γ. Από την Επ. Οδό Ιουλίδας Κάτω Μεριάς μέχρι τον οικισμό Ατζερίτη. Μήκος 753,0 μ.

Δ. Από την περιοχή Φουσκή μέχρι την οδό που συνδέει την Κάτω Μεριά με τον Κούνδουρο στην περιοχή Κοκκινάδα. Μήκος 2.650,0 μ.

Ε. Από την οδό που συνδέει την Κάτω Μεριά με τον Κούνδουρο μέχρι την περιοχή Λιπαρό. Μήκος 1.617,0 μ.

Το έργο συνίσταται στη βελτίωση των 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. Το έργο περιλαμβάνει την προμήθεια των υλικών οδοστρωσίας για την κατασκευή οδοστρώματος, συγχρόνως με τοπικές βελτιώσεις που θα γίνουν από τα μηχανήματα οδοστρωσίας (εξομάλυνση σκάφης οδού, συμπύκνωση σκάφης, κλπ.).

Βασική ασχολία είναι των κατοίκων ήταν και παραμένει η γεωργία και η κτηνοτροφία. Τις τελευταίες δεκαετίες αναπτύσσεται δυναμικά και ο τριτογενής τομέας του τουρισμού. Οι αγελάδες της Τζιάς είναι από τις πιο φημισμένες και μαζί με τα χοιρινά και τα γιδοπρόβατα αποτελούν την κτηνοτροφία του νησιού. Εκτός από τα κτηνοτροφικά προϊόντα (γάλα, τυρί, βούτυρο κλπ.) η Κέα παράγει και αρκετά γεωργικά προϊόντα, όπως κηπευτικά εξαιρετικής ποιότητας (ντομάτες, πατάτες, μελιτζάνες κλπ.) καθώς και δένδροκομικά όπως αχλάδια, μήλα, σύκα, φυστίκια και πολλά αμύγδαλα. Αναπτυγμένη είναι επίσης η μελισσοκομία με εξαιρετικό θυμαρίσιο μέλι, από το οποίο παρασκευάζεται το Τζιώτικο Παστέλι, η σπεσιαλιτέ του νησιού.

2. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ

Η τοπογραφική αποτύπωση και για τους πέντε (5) δρόμους έγινε με drone DGI Phantom 4 RTK υψηλής ευκρίνειας. Τα φωτοσταθερά σημεία που χρησίμευσαν για την γεωαναφορά των εικόνων που λήφθηκαν με το drone μετρήθηκαν με GPS.

Ομοίως με GPS μετρήθηκαν κάποιες περιορισμένες περιοχές στις οποίες έπνεαν ισχυροί άνεμοι και δεν μπορούσε να πετάξει το drone.

Από τον συνδυασμό των ως άνω, προέκυψε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (και για τις τέσσερις οδούς), επί του οποίου έγινε η μελέτη οδοποιίας.

3. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΔΩΝ

3.1 Κατάταξη οδών σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ

Η κατάταξη γίνεται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ τεύχος 1 - Λειτουργική Κατάταξη Οδικών Έργων.

4. ΧΑΡΑΞΗ ΟΔΟΥ

4.1 Απαιτήσεις από τις ΟΜΟΕ

Βασική αρχή μελέτης για τις οδούς κατηγορίας AV και AVI είναι η γεωμετρία της χάραξης, σε αντίθεση με οδούς ανώτερης λειτουργικής βαθμίδας που είναι η δυναμική της κίνησης των οχημάτων. Κατά συνέπεια οι οδοί αυτές απαλλάσσονται από την απαίτηση επιλογής ταχύτητας V_e , από την απαίτηση υπολογισμού της V_{85} και εναρμόνισης της με την V_e , και γενικότερα από όλους τους περιορισμούς που θέτει η δυναμική της κυκλοφορίας (συντελεστές τριβής και ορατότητας).

Με βάση τα παραπάνω, η χάραξη της αναβαθμισμένης οδού, ακολουθεί πιστά την χάραξη της υφιστάμενης οδού. Έτσι η τελική διαμορφωμένη οδός κινείται στα διατιθέμενα εύρη κατάληψης και δεν απαιτούνται πρόσθετες απαλλοτριώσεις. Οι όποιες εκσκαφές και επιχώσεις είναι ελάχιστες σε ποσότητα και οφείλονται στις μικροατέλειες της υφιστάμενης χάραξης.

4.2 Οριζοντιογραφία

Όπως προαναφέρθηκε η χάραξη των τμημάτων ακολουθεί πιστά τους υφιστάμενους χωματόδρομους. Το συνολικό μήκος των χαράξεων είναι 12.154,0 μ.

4.3 Μηκοτομή

Όπως στην οριζοντιογραφία, έτσι και στην μηκοτομή ακολουθείται πιστά η υψομετρία των υφιστάμενων οδών. Η χάραξη της μηκοτομής γίνεται έτσι ώστε το νέο οδόστρωμα να εδράζεται κατά το δυνατόν στην υφιστάμενη επιφάνεια κύλισης. Αυτό γίνεται για να ελαχιστοποιηθούν οι εργασίες εκσκαφών και να αξιοποιηθεί το υφιστάμενο οδόστρωμα ως στρώση έδρασης του νέου.

5. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

5.1 Τυπική διατομή

Προβλέπεται η διαμόρφωση ασφαλτοστρωμένων αγροτικών οδών με κυμαινόμενο πλάτος κυκλοφορίας. Η τυπική διατομή περιορίζεται από τις ξερολιθιές/όρια των ιδιοκτησιών διότι ετέθη περιορισμός να μην θιγούν οι παρούσες ιδιοκτησίες γεγονός που απαιτεί σύνταξη πράξεων αναλογισμού και αποζημίωσης.

5.2 Οδοστρωσία

Για την οδοστρωσία των ασφαλτόδρομων προβλέπεται μία στρώση βάσης και μία στρώση υπόβασης πάχους επίσης 10 εκ. εκάστη. Για την ασφαλτόστρωση του δρόμου θα διαστρωθεί μία τελική στρώση τάπητα κυκλοφορίας πάχους επίσης 5 εκ. Εκατέρωθεν των παραπάνω στρώσεων θα κατασκευαστούν ερείσματα πλάτους 0,5 μ. Αναλυτικότερα κάθε στρώση περιγράφεται παρακάτω.

Για τον τσιμεντόδρομο προβλέπεται μία στρώση υπόβασης πάχους επίσης 10 εκ και μία τελική στρώση κυκλοφορίας σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 0,15 μ.

5.2.1 Υπόβαση

Η υπόβαση είναι η πρώτη στρώση που τοποθετείται για να επιτελέσει τις παρακάτω λειτουργίες:

- A) Μεταβίβαση των φορτίων στο υπέδαφος
- B) Εξασφαλίζει την άνετη κυκλοφορία των εργοταξιακών οχημάτων
- Γ) Προστατεύει την βάση από εισχώρηση εδαφικού υλικού
- Δ) Λειτουργεί ως στραγγιστική στρώση των υδάτων που μπορεί να διαπεράσει την υπερκείμενη στρώση.

5.2.2 Βάση

Η βάση είναι η βασικότερη δομική στρώση ενός εύκαμπτου οδοστρώματος και κατασκευάζεται μεταξύ της υπόβασης και της επιφανειακής ασφαλτικής στρώσης. Αναλυτικότερα επιτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- A) Παραλαμβάνει τα φορτία κυκλοφορίας και τα κατανέμει στην υποκείμενη στρώση της υπόβασης.
- B) Μειώνει τις κάθετες θλιπτικές τάσεις που εξασκούνται στο υπέδαφος, σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην προκαλούνται ανεπίτρεπτες παραμορφώσεις στο τελευταίο.
- Γ) Παρέχει στο οδόστρωμα την δυσκαμψία και την αντοχή του στην κόπωση.
- Δ) Παρέχει μια επίπεδη επιφάνεια ώστε να δεχτεί την επιφανειακή ασφαλτική στρώση.

Ε) Συμβάλει στην αποτελεσματικότερη συμπύκνωση της υπερκείμενης ασφαλτικής στρώσης.

5.2.3 Υλικό κατασκευής βάσης και υπόβασης

Το υλικό κατασκευής της βάσης είναι ασύνδετο θραυστό υλικό λατομείου σταθεροποιημένου τύπου. Ο όρος «σταθεροποιημένου τύπου», χρησιμοποιείται με την ευρύτερη έννοια του όρου, δεδομένου ότι με την προσθήκη νερού στο μίγμα, το μίγμα αποκτά κάποια συνοχή λόγω της ύπαρξης ποσοστού παιπάλης.

Τα θραυστά αδρανή θα προέλθουν από λατομείο, το οποίο διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να επιτύχει την απαιτούμενη διαβάθμιση.

Το υλικό κάθε στρώσης θα διαστρωθεί με διαμορφωτές (γκρέϊντερ) ώστε να επιτευχθεί η απαιτούμενη γεωμετρία και στην συνέχεια θα συμπυκνωθεί με οδοστρωτήρες. Οι απαιτήσεις των αδρανών υλικών και η εκτέλεση των εργασιών προδιαγράφονται στην ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά" .

5.2.4 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας

Η στρώση κυκλοφορίας είναι η ασφαλτική στρώση που έρχεται σε άμεση επαφή με τους τροχούς των οχημάτων και πρέπει να παρέχει άριστη και ασφαλής επιφάνεια κύλισης. Η στρώση αυτή πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις:

A) Να είναι ανθεκτική στην καταστροφική δράση της κυκλοφορίας και των καιρικών συνθηκών.

B) Να ανθίσταται στην ρηγμάτωση από θερμοκρασιακές μεταβολές.

Γ) Να παρέχει επίπεδη και αντιολισθηρή επιφάνεια κύλισης, με χαμηλό επίπεδο θορύβου.

Δ) Να συνεισφέρει στην αντοχή του οδοστρώματος.

Η κατασκευή της ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας ανοικτής συνθέσεως, γίνεται με ασφαλτόμιγμα πάχους 5 εκ. που παρασκευάζεται επί τόπου. Τέλος προστίθεται στρώση κυκλοφορίας πάχους 1,5 εκ. με βαμμένη ψηφίδα.

5.2.5 Ερείσματα

Τα ερείσματα είναι οι πλευρικές διαμορφώσεις της οδού οι οποίες δεν κυκλοφορούνται αλλά είναι βατές από τα οχήματα σε περίπτωση ανάγκης. Τα ερείσματα επιτελούν τις παρακάτω λειτουργίες.

A) Προστατεύει πλευρικά τις στρώσεις του οδοστρώματος από την βλάστηση και την εισχώρηση εδαφικού υλικού.

B) Εξασφαλίζει ένα πρόσθετο ψυχολογικό περιθώριο άνεσης στον οδηγό, ενθαρρύνοντας τον να εκμεταλευτή το σύνολο της λωρίδας του.

Γ) Εξασφαλίζει χώρο για τοποθέτηση εξοπλισμού τους οδού όπως πινακίδες, οριοδείκτες κλπ.

Το υλικό κατασκευής των ερεισμάτων είναι ασύνδετο θραυστό υλικό λατομείου.

5.2.6 Στρώση κυκλοφορίας τσιμεντόδρομου

Η στρώση κυκλοφορίας σκυροδέματος που έρχεται σε άμεση επαφή με τους τροχούς των οχημάτων και πρέπει να παρέχει άριστη και ασφαλή επιφάνεια κύλισης. Η στρώση αυτή πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω απαιτήσεις:

Α) Να είναι ανθεκτική στην καταστροφική δράση της κυκλοφορίας και των καιρικών συνθηκών.

Β) Να ανθίσταται στην ρηγμάτωση από θερμοκρασιακές μεταβολές.

Γ) Να παρέχει επίπεδη και αντιολισθηρή επιφάνεια κύλισης.

Δ) Να συνεισφέρει στην αντοχή του οδοστρώματος.

Η κατασκευή της στρώσης κυκλοφορίας γίνεται με σκυρόδεμα ποιότητας C20/25 στο οποίο θα τοποθετηθεί πλέγμα οπλισμού T188.

5.2.7 Διαγράμμιση

Η επιφάνεια κυκλοφορίας (εκτός των τσιμεντόδρομων) θα διαγραμμιστεί με δύο συνεχείς γραμμές πάχους 10 εκ στον άξονα της οδού και από μία γραμμή πάχους επίσης 10 εκ σε κάθε οριογραμμή.

5.2.8 Ασφάλιση

Η επιτρεπόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας είναι μικρότερη ή ίση των 50 χλμ/ώρα. Σύμφωνα με τα ΟΜΟΕ ΣΑΟ δεν τοποθετούνται στηθαία ασφαλείας σε οδικά τμήματα με την παραπάνω επιτρεπόμενη ταχύτητα.

5.3 Αποστραγγιστική Τάφος

Για την απορροή των ομβρίων υδάτων, θα κατασκευαστεί τάφος (αυλάκι), κατά μήκος των οδών, διαστάσεων περίπου 55cm πλάτος και 40cm βάθος.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



Ο ΘΕΩΡΗΣΑΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΕΥΔΗΜΟΣ Α.Ε.Ο.Τ.Α.