

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Συντάξας

Ρούσση Πηνελόπη
ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός

Η Αν.Προίσταμένη
Τμήματος Τεχνικών Έργων &
Συντήρησης Υποδομών
Πατρινούδη Θεοδώρα
Πτ. Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την βελτίωση και ασφαλτόστρωση της αγροτικής οδού από τον οικισμό Θεριακήσι με κατεύθυνση προς τον οικισμό Καστριώτισσα της Δ.Ε. Μενιδίου. Ο δρόμος αυτός, κατά κύριο λόγο εξυπηρετεί αγροτικές ιδιοκτησίες και κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις.

Η μελέτη οδοποιίας θα εκπονηθεί με βάση την αντίστοιχη Τοπογραφική μελέτη.

Οι ως άνω μελέτες ανατέθηκαν από την Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Αμφιλοχίας με τις αποφάσεις 42/10-3-2014 και 43/10-3-2014 αντίστοιχα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο υπό μελέτη δρόμος ευρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου Αμφιλοχίας. Ξεκινάει από έξω από τον οικισμό «Θεριακήσι» με συντεταγμένες αρχής $X=256279,12$ $\Psi=4328986,54$ και συντεταγμένες τέλους $X=254763,45$ $\Psi=4328237,15$.

Το μήκος του υπό κατασκευή δρόμου είναι **3.100 μ.**

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο υπό κατασκευή δρόμος διέρχεται μέσα από δασικές ημιορεινές εκτάσεις και διάσπαρτες ιδιοκτησίες, έχει ικανοποιητικό πλάτος με μέσο όρο 6,50 μ.

Είναι διανοιγμένος και κυκλοφορείται, με δυσκολία βεβαίως, ιδίως κατά την χειμερινή περίοδο. Κατά μήκος της οδού, υπάρχουν τεχνικά απορροής ομβρίων (σωληνωτοί οχετοί), όμως είτε δεν επαρκούν, είτε χρήζουν αντικατάστασης.

Στο τμήμα του δρόμου, όπου ο δρόμος διανύει ημιορεινές εκτάσεις, υπάρχουν μεγάλες κατά μήκος κλίσεις.

ΤΟ ΕΡΓΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Γεωμετρικά στοιχεία (Οριζοντιογραφία – Μηκοτομή – Διατομή)

Υιοθετήθηκαν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σημαντικών αγροτικών δρόμων, από τις Οδηγίες Μελετών Αγροτικών και Δασικών Δρόμων (δρόμοι που δίνουν την δυνατότητα πρόσβασης σε εκτεταμένες καλλιεργούμενες περιοχές και χρησιμεύουν ως δρόμοι πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες), με ταχύτητα μελέτης $V=40$ km/h (Σημειώσεις Οδοποιίας του εργαστηρίου συγκοινωνιακής τεχνικής ΕΜΠ/ΣΑΤΜ καθ. Βασ. Ψαριανός)

Εφαρμόστηκε διατομή τύπου με ενιαίο οδόστρωμα κυκλοφορίας και μία λωρίδα ανά κατεύθυνση που περιλαμβάνει λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 2,25 μ.

Προβλέπεται ανάντη επενδεδυμένη τάφρος, βατή, σε συνολικό μήκος **500 μ.**, καθαρού πλάτους 0,50 μ. σε επαφή με τον ασφαλτοτάπητα. Στα υπόλοιπα τμήματα του δρόμου που δεν θα κατασκευασθεί επενδεδυμένη τάφρος, προβλέπεται ανάντη, διαμορφωμένο έρεισμα, με υλικά βάσης, πλάτους 0,50 μ. και πέραν αυτού χωμάτινη τάφρος πλάτους 0,60 μ. Κατάντη προβλέπεται διαμορφωμένο έρεισμα πλάτους 0,20 μ.

Καθ' όλο το τμήμα της οδού, πέραν του διαμορφωμένου ερείσματος κατάντη, υπάρχει χώρος, (αδιαμόρφωτο έρεισμα) μεταβλητού πλάτους, μέχρι το φρύδι του κατάντη πρσανούς.

Σε όλες τις καμπύλες εφαρμόζεται κυκλικό τόξο με καμπύλες συναρμογής όπου αυτές κρίθηκαν απαραίτητες.

Η κατά μήκος κλίση ακολουθεί σε γενικές γραμμές το υφιστάμενο έδαφος. Έχει ληφθεί μέριμνα για την απορροή των ομβρίων από το κατάστρωμα της οδού.

Η εγκάρσια κλίση (επίκλιση) στις ευθυγραμμίες είναι $-2,0\%$ από τον άξονα προς τις οριογραμμές (δικλινής διατομή). Η εγκάρσια κλίση στις καμπύλες φαίνεται ειδικότερα για κάθε διατομή στα σχέδια των διατομών.

Οι κλίσεις πρσανών των ορυγμάτων προβλέπονται με κλίση 2:1 (υ:β).

Τα διαγράμματα των διατομών συντάχτηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελέσουν ένα σοβαρό βοήθημα στην κατασκευή του δρόμου.

Σε όλες τις διατομές εμφανίζονται οι διαστάσεις του οδοστρώματος, οι επικλίσεις και τα υψόμετρα στον άξονα και στις οριογραμμές του οδοστρώματος και οι κλίσεις των πρσανών των ορυγμάτων και των επιχωμάτων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η υπό βελτίωση οδός έχει αφετηρία την $X= 256279,12$, $Y= 4328986,54$, και πέρας την $X=254763,45$ $Y=4328237,15$, με συνολικό μήκος **3.100 μ.**

Η κλίση της ερυθράς σε απόλυτη τιμή φτάνει έως $22,11\%$.

Από άποψη διατομής, οι επεμβάσεις είναι ήπιες, ώστε να μην τραυματίζεται το περιβάλλον και οι παρόδιες ιδιοκτησίες.

Οι εργασίες που προβλέπονται είναι χωματοουργικές οδοστρωσίας, ασφαλτόστρωσης και σήμανσης, διαγράμμισης.

Η κλίση των πρσανών ορυγμάτων είναι 2:1 (ύψος προς βάση) και των επιχωμάτων είναι 2:3.

Τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών θα μεταφερθούν σε τοποθεσία που θα υποδειχθεί από την επιβλέπουσα αρχή ή θα εξισωθούν με άλλη οδοποιία της περιοχής.

Προτείνεται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας.

Προτείνεται η τοποθέτηση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης.

Προτείνεται η τοποθέτηση οριοδεικτών

ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

α. εκσκαφές, καθ' όλο το μήκος του δρόμου, στα ανάντη πρσανή, για να αποκτηθεί το εύρος καταστρώματος όπου θα χωρέσουν το οδόστρωμα των 4,50 μ. το έρεισμα κατάντη καθώς και η επενδεδυμένη τάφρος προς το ανάντη πρσανές.

Το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος που πρέπει να επιτευχθεί είναι :

$$\pi_{\min} = 0,50 \text{ (τάφρος κατά τμήματα)} + 4,50 \text{ (οδόστρωμα)} + 0,10 \text{ (έρεισμα)} = 5,10 \text{ μέτρα.}$$

$$\pi_{\min} = 0,60 \text{ (χωμάτινη τάφρος)} + 0,50 \text{ (έρεισμα)} + 4,50 \text{ (οδόστρωμα)} + 0,20 \text{ (έρεισμα)} = 5,80 \text{ μέτρα.}$$

πέραν του ως άνω ερείσματος που διαστρώνεται με υλικά οδοστρωσίας, υπάρχει και το φυσικό έρεισμα, έως το φρύδι του κατάντη πρανούς. Αυτό δεν έχει σταθερό αλλά έχει ικανό πλάτος.

Σημειώνεται ότι στη μελέτη έχει προβλεφθεί, να τοποθετείται το οδόστρωμα, εσώτερον του φρυδιού του κατάντη πρανούς, σε έδαφος το οποίο πατούσε ο υπάρχων χωματόδρομος και έχει την ανάλογη σταθερότητα. Αποφεύγεται να εδράζεται ο δρόμος σε επιχώμα, όπου υπάρχουν μεγάλες εγκάρσιες κλίσεις του εδάφους και θα χρειασθούν υποστηρίξεις (τοιχεία αντιστήριξης κ.α.)

Ο δρόμος διέρχεται από σημεία με μεγάλα πρανή, θα γίνονται οι απολύτως αναγκαίες εκσκαφές και με μεγάλη προσοχή .

Σε ορισμένα σημεία, το κατάντη πρανές έχει μεγάλη κλίση και πολύ μεγάλο ύψος. Σ' αυτά τα σημεία απομακρύνουμε όσο το δυνατόν τον τάπητα, και τοποθετούμε στη συνέχεια, οπωσδήποτε στηθαία ασφαλείας και προειδοποιητικές πινακίδες.

Λεπτομερής περιγραφή των σημείων που θα γίνει εκσκαφή, γίνεται με τα σχέδια της οριζοντιογραφίας και της μηκοτομής, που επισυνάπτονται.

Θα γίνει διαμόρφωση της πλευρικής τάφρου που προκύπτει από τις γενικές εκσκαφές των πρανών, αλλά και διάνοιξη τάφρου σε σημεία που δεν προβλέπεται εκσκαφή πρανών.

Προβλέπεται καθαρισμός των πρανών, όπου δεν θα γίνουν εκσκαφές, από πέτρες που έχουν ασταθή στήριξη και υπάρχει κίνδυνος να πέσουν.

Τα πρανή, θα έχουν κλίση 1:2 (β:u) η οποία εκτιμάται ότι είναι η βέλτιστη, αφ' ενός μεν για την οικονομία των εκσκαφών, αφ' ετέρου για την ευστάθεια των πρανών.

Στην ευστάθεια ή την πτώση των πρανών συμβάλουν και άλλοι παράγοντες πέραν των κλίσεων. Τέτοιοι παράγοντες είναι, η εποχή των εκσκαφών και επομένως η ύπαρξη ή όχι υπογείων ομβρίων υδάτων, είναι ο τρόπος εκσκαφής, και άλλοι μη ορατοί παράγοντες όπως η βαθύτερη διαστρωμάτωση, κ.λ.π.

Κατά την διάρκεια των εκσκαφών αναδεικνύονται όλα αυτά, και είναι προτιμώτερον, τότε να προταθεί η θέση των τοίχων αντιστήριξης, των πρανών, επειδή για την οικονομία του έργου και σύμφωνα την κατάταξή του, δεν προτείνεται τοίχος αντιστήριξης σε πολύ μεγάλο, ή καθ' όλο το μήκος.

Κατά την εκσκαφή των πρανών γίνεται διατάραξη της ισορροπίας που έχει αποκτηθεί με το χρόνο και χαλάρωση των δυνάμεων συνοχής.

Επομένως η εκσκαφή πρέπει να γίνεται με προσοχή, και ακολουθώντας τα συμπεράσματα γεωλογικής μελέτης.

Σημειώνεται ότι υπάρχει πάντοτε η πιθανότητα, κατά τη διάρκεια των εκσκαφών, να προκληθεί κατάρρευση των εκσκαπτομένων πρανών, σε ιδιαίτερα αντίξοες καιρικές συνθήκες, ή και από ανορθόδοξο τρόπο εκσκαφής ή και άλλους μη προβλεπόμενους παράγοντες.

Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή και κατά την απομάκρυνση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών, να μην αποτεθούν στα κατάντη πρανή και διαταράξουν την ισορροπία προκαλώντας ανεξέλεγκτες καταρρεύσεις.

Εάν είναι δυνατόν, και επιτρέπεται από τις χρονικές προθεσμίες, συνιστάται να κατασκευάζεται η τελική οδοστρωσία, μετά παρέλευση εύλογου χρόνου από τις εκσκαφές των πρανών, ούτως ώστε να έχει επιτευχθεί σχετική ισορροπία και ευστάθεια και να εντοπισθούν τα όποια προβλήματα πτώσεων πρανών.

β. επιχώματα. Στα επιχώματα περιλαμβάνονται :

1. Η Στρώση Έδρασης Οδοστρώματος μέσου **πάχους 0,10 μ.** καθ' όλο το μήκος της οδού.

2. Η εξυγιαντική στρώση από χονδρόκοκκο υλικό, η οποία θα χρησιμοποιηθεί σε ορισμένα τμήματα τοπικά, όπου υφίσταται ακαταλληλότητα του εδάφους. Επιχώματα επίσης θα κατασκευασθούν όπως προαναφέρθηκε για την ανύψωση της ερυθράς, όπως επίσης και για την πλήρωση όπισθεν των τοίχων, και σε ελάχιστες περιπτώσεις επέκτασης του δρόμου κατόπιν, όπου το ύψος του πρανούς δεν υπερβαίνει το 1 μέτρο, μόνο στην περιοχή του πρώτου τμήματος.

ΤΕΧΝΙΚΑ

α. επενδεδυμένη τάφος

Θα κατασκευασθεί επενδεδυμένη τάφος στο πόδι του ανάντη πρανούς, σε συνολικό **μήκος 500 μ.**

Η επενδεδυμένη τάφος πάχους 0,12 μ, καθαρού πλάτους 0,50 μ. και με τοιχείο διαστάσεων 0,15 x 0,50 θα ευρίσκεται σε επαφή με τον ασφαλτοτάπητα, για τον εγκιβωτισμό της ασφάλτου.

Η επενδεδυμένη τάφος θα είναι οπλισμένη καθ' όλη την επιφάνεια με δομικό πλέγμα. Η εγκάρσια κλίση της επενδεδυμένης τάφρου θα είναι ήπια για να δέχεται σε εξαιρετικές περιπτώσεις, την κυκλοφορία οχημάτων.

Στα σημεία των σωληνωτών και κιβωτοειδών οχετών, η επενδεδυμένη τάφος θα διαμορφωθεί κατάλληλα, έτσι ώστε τα φρεάτια υδροσυλλογής ομβρίων, όπου αυτή καταλήγει, να ευρίσκονται εκτός αυτής. Αυτό διότι η τάφος είναι βατή και δεν πρέπει να διακόπτεται από φρεάτια παγίδες.

β. σωληνωτοί οχετοί

1. Θα κατασκευασθούν **τρεις (3)** σωληνωτοί οχετοί διαμέτρου Φ100 , όπως φαίνονται στα σχέδια, οι οποίοι είτε αντικαθιστούν παλαιούς υπάρχοντες που ανακατασκευάζονται, είτε είναι νέοι. Τα φρεάτια των Σ.Ο. έχουν εσωτερικές διαστάσεις 1,50 x 1,30 x 2,00 και πάχος τοιχείου 0,20 μ. θα κατασκευασθούν έξω από την γραμμή της επενδεδυμένης τάφρου με τοπική διαμόρφωση, για την αποφυγή ατυχημάτων. Γίνεται εγκιβωτισμός των τσιμεντοσωληνών με σκυρόδεμα περιβλημάτων αγωγών, το οποίο οπλίζεται με διαμήκεις σιδηρές ράβδους 12Φ12 και με δομικό πλέγμα κατά μήκος του αγωγού. Το μήκος των σωληνωτών οχετών ποικίλει ανάλογα με την θέση του. Το συνολικό μήκος των οχετών υπολογίζεται στα **24,00 μ.** Τα τοιχεία αντιστήριξης κατόπιν υπολογίζονται για μέσο ύψος 2,00 μ. και μέσο μήκος 5,00 μ.

2. Θα κατασκευασθούν **επτά (7)** σωληνωτοί οχετοί πρόσβασης, συνολικού μήκους **67 μ.** , διαμέτρου Φ 40, στις θέσεις των δρόμων πρόσβασης, εγκιβωτισμένοι με σκυρόδεμα και οπλισμένοι με δομικό πλέγμα.

γ. κιβωτοειδείς οχετοί

Θα κατασκευασθούν δύο **(2)** νέοι **κιβωτοειδείς οχετοί** τύπου 3,00 x 2,00 και 3,00 x 3,00 στις θέσεις των υδατορεμμάτων (όπως φαίνεται στην οριζοντιογραφία).

Το μήκος του κορμού των κιβωτοειδών οχετών υπολογίζεται :

- 8,00 μ. 1 τεμάχιο Κ.Ο. με πτερυγότοιχους συνολικού μήκους 26,00 μ και ύψους 3,00 μ.
- 8,00 μ. 1 τεμάχιο Κ.Ο. με πτερυγότοιχους συνολικού μήκους 42,00 μ και ύψους 4,50 μ

δ. τοίχοι αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα

Θα κατασκευασθούν τοίχοι αντιστήριξης σε θέσεις όπου μετά τις εκσκαφές προκύβουν προβλήματα καταπτώσεων, μετά από απόφαση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας, σύμφωνα και με τις υποδείξεις γεωλογικής μελέτης. Το συνολικό μήκος των τοιχείων υπολογίζεται **στα 70,00 μ.**

Στα 700 μ. περίπου από την αρχή του δρόμου, όπου υπάρχει σωληνωτός οχετός, παρατηρήθηκε ολίσθηση πρανούς, και προτείνεται, από το φρέατο και εκείθεν θα κατασκευασθεί επί **πλέον τοιχείο μήκους 20,00 μ.** και ύψους 2,00 μ. για την προστασία του φρεατίου και του δρόμου από τα φερτά υλικά που ενδεχομένως θα καταπέσουν.

Οι τοίχοι αντιστήριξης προτείνονται με ύψος $H = 2,00$ μέτρα, τόσο για την οικονομία του έργου, όσο και για το ότι, προορίζονται για τις συνήθεις τοπικές ολισθήσεις και καταπτώσεις.

ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

Θα κατασκευασθούν δύο στρώσεις οδοστρωσίας πάχους 0,10 μ. :

Υπόβαση και Βάση : πλάτους 5,20 μ

Στο πλάτος αυτό θα κατασκευασθεί ο ασφαλτοτάπητας και το έρεισμα.

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Θα κατασκευασθεί ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπιεσμένου πάχους 0,05 μ., πλάτους 4,50 μ. καθ' όλο το μήκος αναλυόμενο σε δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 2,25 μ.

ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΗ: έχει προβλεφθεί να κατασκευασθεί τσιμεντόστρωση σε τμήματα που παρουσιάζουν μεγάλες κλίσεις και πιθανότητα ερπυσμού, όπως είναι οι ανακάμπτοντες ελιγμοί και μικρά τμήματα με υπερβολική κατά μήκος κλίση.

Η απόφαση για την κατασκευή αυτή υπόκειται στην κρίση της Υπηρεσίας.

ΣΗΜΑΝΣΗ

Θα κατασκευασθεί κατακόρυφη (πινακίδες) και οριζόντια (διαγράμμιση) σήμανση.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Θα τοποθετηθούν Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (Σ.Α.Ο.), σε συνολικό μήκος **1.000 μέτρων**, σε θέσεις όπου υπάρχει πρανές καάντη, με κλίση $>1:3$, και μεγάλη υψομετρική διαφορά, η οποία δικαιολογεί αυξημένη πιθανότητα εκτροπής, και ως εκ τούτου, αποτελεί παράμετρο που επηρεάζει την κυκλοφορία, με σύμφωνη γνώμη της επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Η επιλογή του τύπου του Σ.Α.Ο. γίνεται σε εφαρμογή της Εγκυκλίου 17/25-07-2011/ΔΜΕΟ/ο/3112, καθώς επίσης και της ερμηνευτικής Εγκυκλίου με αριθμ. Πρωτ. ΔΜΕΟ/ο/4371/24-10-2011.

Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με το σχ. 13 «Διαδικασία επιλογής κατηγοριών επίδοσης μόνιμων στηθαίων ασφαλείας», (Ο.Μ.Ο.Ε.-Σ.Α.Ο. σελ. 31) και ως θεωρούμενο εμπόδιο την κλίση του πρανούς, με κλίση $>1:3$, και $V_{\text{επιτρ.}} = 60-70 \text{ km/h} > 40 \text{ km/h}$, η ελάχιστη ικανότητα συγκράτησης είναι N2, στη συνέχεια όπως υποδεικνύει το διάγραμμα ροής, στο σχ. 13, επιλέγεται λειτουργικό πλάτος 0,80 μ., το οποίο κατατάσσεται στην κατηγορία W2, στη συνέχεια, για κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης A (πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΛ 1317-2) και επιτρεπόμενη τιμή δείκτη $ASl \leq 1,0$, προκύπτει Σ.Α.Ο. με κατηγορία επίδοσης N2/W2/A.

ΘΕΣΕΙΣ ΛΗΨΕΙΣ ΑΔΡΑΝΩΝ

Για το υλικό της βάσης και της υπόβασης, θα γίνει προμήθεια από το εγγύτερο εγκεκριμένο λατομείο θραυστών (Καμπή Άρτας).

Για το ασφαλτοσκυρόδεμα θα γίνει προμήθεια από το εγγύτερο συγκρότημα παραγωγής ασφαλτομίγματος που διαθέτει τη νόμιμη άδεια (Καμπή Άρτας).

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Στο τεύχος των οικονομικών στοιχείων παρουσιάζονται οι Προμετρήσεις, το Τιμολόγιο και ο Προϋπολογισμός.

Με βάση τα στοιχεία η δαπάνη του συνόλου των εργασιών ανέρχεται σε **800.000 ΕΥΡΩ** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΟΜΑΔΑ	ΔΑΠΑΝΗ (Ευρώ)
1	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	102.125,25
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	117.510,10
3	ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ	68.364,00
4	ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ	131.320,00
5	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ	54.277,00
6	ΣΥΝΟΛΟ	473.596,35
7	Γ.Ε. & Ο.Ε. [(6) * 18%]	85.247,34
8	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ [(6)+(7)]	558.843,69
9	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ [(8)*15%]	83.826,55
10	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ [(8)+(9)]	642.670,24
11	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	2.491,05
12	ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ [(10)+(11)]	645.161,29
13	Φ.Π.Α. [(12)*24%]	154.838,71
14	ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ [(12)+(13)]	800.000,00

ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΗ

Ο δρόμος είναι διανοιγμένος και κυκλοφορείται.

ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- α) έχει συνταχθεί η τοπογραφική μελέτη δημιουργίας υποβάθρου.
- β) έχει συνταχθεί η μελέτη οδοποιίας και τεύχη δημοπράτησης.

ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΡΓΩΝ

Ισχύουν όπως αναφέρονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων οι νόμοι και οι διατάξεις που αφορούν τα Δημόσια Έργα.

ΣΧΕΔΙΑ

Έχουν συνταχθεί από τη μελέτη, η οριζοντιογραφία και η μηκοτομή. Επίσης έχουν συνταχθεί κατασκευαστικά σχέδια.

Αμφιλοχία, 9-11-21

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΡΟΥΣΣΗ ΠΗΝΕΛΟΠΗ

ΠΕ03 Πολιτικός Μηχ.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η αναπληρ. Προϊσταμένη
Τμήματος Τεχνικών Έργων και
Συντήρησης Υποδομών

ΠΑΤΡΙΝΟΥΔΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΤΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΖΑΜΠΑΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Τοπογράφος Μηχανικός Α βαθμού