

ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
« ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ ΠΡΟΣ
ΑΕΤΟΜΗΛΙΤΣΑ (Α' ΦΑΣΗ)»



ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ
ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ:

" ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΠΟ ΕΘΝ.ΟΔΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ - ΚΟΖΑΝΗΣ - ΕΩΣ ΑΕΤΟΜΗΛΙΤΣΑ"
ΔΗΜΟΥ ΚΟΝΙΤΣΑΣ ΠΕ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ,
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....
2.	ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ
2.1	Γεωλογικές συνθήκες
2.2	Υδροπερατότητα.....
3.	ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....
4.	ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....
5.	ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A. ΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΔΑΣΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ

1. DAS - 12
2. DAS – 33

B. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της τεχνικογεωλογικής μελέτης είναι η εκτίμηση της κατάστασης του δρόμου από πλευράς επικινδυνότητας, από τις κατολισθήσεις - καθιζήσεις, που εκδηλώθηκαν σε τμήματα της επαρχιακής οδού από την εθνική οδό Κόνιτσας - Κοζάνης έως την Αετομηλίτσα Κόνιτσας, στην ΠΕ Ιωαννίνων, Περιφέρειας Ηπείρου.

Αρκετά από τα φαινόμενα είναι νέες εκδηλώσεις σε θέσεις όπου η μορφολογία και το υπόβαθρο σε συνδυασμό με τις ιδιαιτέρως έντονες βροχοπτώσεις, δημιούργησαν ευνοϊκό περιβάλλον αστάθειας.

Σήμερα σε πολλά σημεία υπάρχουν κατολισθήσεις, διαβρώσεις πρανών και θραύσεις - καθιζήσεις στην οδό με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη και επικίνδυνη η διέλευση των αυτοκινήτων.

Αρκετά από τα φαινόμενα είναι νέες εκδηλώσεις σε θέσεις όπου η μορφολογία και το υπόβαθρο σε συνδυασμό με τις ιδιαιτέρως έντονες βροχοπτώσεις, δημιούργησαν ευνοϊκό περιβάλλον αστάθειας.

2. ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ - ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ

2.1. Γεωλογικές συνθήκες

Το γεωλογικό υπόβαθρο συγκροτείται από τον σχηματισμό του φλύσχη της Πίνδου και της Πελαγονικής ζώνης. (Γεωλογικούς χάρτες Χιονάδες- Γράμμος& Κόνιτσας ΚΛ. 1:50.000). Η περιοχή που διέρχεται ο δρόμος από την εθνική οδό Κόνιτσας - Κοζάνης έως την Αετομηλίτσα Κόνιτσας, βρίσκεται στον φλύσχη της Πίνδου.

Η Πελαγονική ζώνη είναι επωθημένη πάνω στον φλύσχη της Πίνδου.

Η λιθοστρωματογραφική διάρθρωση των πετρωμάτων της ζώνης της Πίνδου είναι:

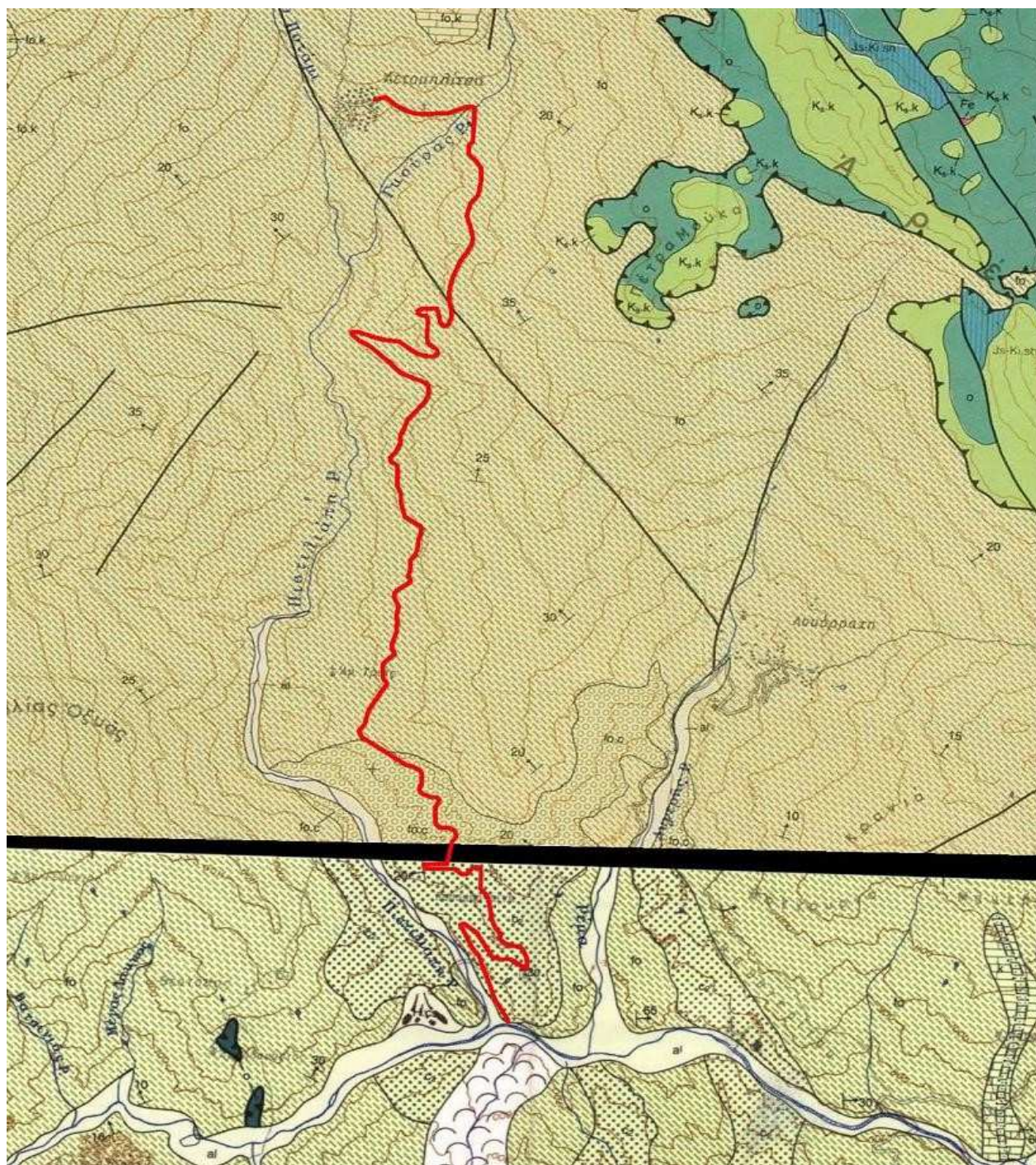
Φλύσχη : Αποτελείται κυρίως από ψαμμίτες και σε μικρότερο ποσοστό από μάργες που εναλλάσσονται από λεπτές στρώσεις αργιλικών σχιστολίθων.

Κλαστικοί ασβεστόλιθοι : πρόκειται για φακούς ασβεστολίθων, εντός της ψαμμιτομαργαϊκής φάσης, υφαλογενούς προέλευσης, με απολιθώματα Ηωκαίνου.

Κροκαλοπαγή : Συνίστανται κυρίως από κροκάλες των πετρωμάτων της Υποπελαγονικής και εμφανίζονται κυρίως νοτιοδυτικά της Λυκόραχης


Τα πετρώματα της ζώνης της Πίνδου επωθούνται προς τα δυτικά επί των πετρωμάτων της Ιονίου ζώνης

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΧΙΟΝΑΔΕΣ- ΓΡΑΜΜΟΣ& ΚΟΝΙΤΣΑΣ- ΚΛΙΜ. 1:50.000



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ		
	Αλλουβιακές αποθέσεις		Παλιά & σύγχρονα πλευρικά κορήματα & κώνοι κορημάτων.
	ΠΕΛΑΓΟΝΙΚΗ ΖΩΝΗ		
	Επικλυσιγενής ανθρακική σειρά Ανωτ. Κρητιδικό		Σχιστοκερατοφαμιτική διάπλαση Ανωτ. Ιουραϊκό- κατ Κρητιδικό
	ΖΩΝΗ ΩΛΟΝΟΥ - ΠΙΝΔΟΥ ΗΘΚΑΙΝΟ		

	Φλύσχη: 1. Ψαμμιτομαργαϊκή φάση (fo) 2. Κλαστικοί ασβεστολιθοί – μορφή φακών (fo-k) 3. κροκαλοπαγή (fo-c)
---	---

2.2. Υδροπερατότητα

Όσον αφορά στην υδροπερατότητα των σχηματισμών στην ευρύτερη περιοχή μελέτης έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

Ασβεστόλιθοι: υδροπερατός σχηματισμός (δευτερογενές πορώδες - πορώδες αγωγών). Ο τεκτονισμός και οι καρστικές διεργασίες έχουν σαν αποτέλεσμα την δημιουργία καρστικών υδροφόρων οριζόντων.

Φλύσχη: Γενικά αδιαπέραστος σχηματισμός λόγω επικράτησης των αργιλικών υλικών. Υδροφορία μπορεί να αναπτυχθεί σε περιοχές που έχουμε εκτεταμένους ψαμμιτικούς μπάγκους (δευτερογενές πορώδες) καθώς και στα αποσαθρωμένα επιφανειακά στρώματα όπου έχουμε την εκδήλωση μικροπηγών διαλείπουσας συνήθως ροής.

Σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων: Ο σχηματισμός είναι υδροπερατός (πρωτογενές πορώδες - πορώδες κόκκων), αφού η μεγάλη χαλαρότητα και η κοκκομετρική σύνθεση του επιτρέπει την κατείδυση των βροχοπτώσεων και την ανάπτυξη υδροφόρων οριζόντων. Όταν υπάρχουν ευνοϊκές συνθήκες δίνουν πηγές επαφής.

Σύγχρονες προσχώσεις: Η υδρολογική συμπεριφορά του σχηματισμού αυτού είναι συνάρτηση των υλικών από τα οποία αποτελείται. Εκεί όπου η σύσταση είναι αδρομερής, ο συντελεστής υδροπερατότητας είναι μεγάλος (πρωτογενές πορώδες - πορώδες κόκκων) και ο σχηματισμός έχει αυξημένη ικανότητα να αποθηκεύει νερό. Μπορούν να δημιουργηθούν τόσο ελεύθεροι όσο και υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες. Όταν η σύσταση του γίνεται περισσότερο λεπτομερής ο συντελεστής υδροπερατότητας μειώνεται βαθμιαία.

3. ΤΕΧΝΙΚΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στη εκδήλωση των φαινομένων κατολισθήσεων - ρηγματώσεων - καθιζήσεων - διαβρώσεων πρανών - καταπτώσεων είναι οι λιθολογικές διαφοροποιήσεις των γεωλογικών σχηματισμών, το υδρογεωλογικό καθεστώς, το πολυσχιδές ανάγλυφο και οι κλιματολογικές συνθήκες.

Το γεωλογικό υπόβαθρο του δρόμου βρίσκεται στον φλύσχη της ζώνης Πίνδου που αποτελείται από ψαμίτες και σε μικρό ποσοστό από μάργες που βρίσκονται σε εναλλαγή με λεπτά στρώματα αργιλικού σχιστόλιθου.

Οι παράγοντες που καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό τις γεωτεχνικές συνθήκες και ευνοούν εκδηλώσεις κατολισθητικών φαινομένων, είναι κυρίως η μορφολογία της περιοχής, το υδρογραφικό δίκτυο, η φύση του γεωλογικού υποβάθρου, οι κλιματολογικές συνθήκες και οι ανθρώπινες παρεμβάσεις,

Η μορφολογία χαρακτηρίζεται από σχετικά απότομα πρηνή με πλήθος μικρορεμάτων και έντονα φαινόμενα διάβρωσης.

Η ισχυρή καταπόνηση του φλυσχικού υποβάθρου, σε συνδυασμό με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή (μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος, χιονοπτώσεις και πολλές βροχοπτώσεις), συντελούν στην ανάπτυξη σημαντικού πάχους εδαφικού μανδύα που κατακρατείται από πυκνή βλάστηση.

Τα κατολισθητικά φαινόμενα που εκδηλώθηκαν στα πρηνή και κατά μήκος του οδοστρώματος οφείλονται στην κινητικότητα που αποκτούν τα επιφανειακά υλικά και ευνοήθηκαν από τα ακόλουθα :

- Τις πολλές βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις που σημειώθηκαν στην περιοχή για μεγάλο διάστημα την περίοδο του χειμώνα.
- Τη φύση των επιφανειακών υλικών του μανδύα αποσάθρωσης του φλυσχικού υποβάθρου (χαμηλή συνοχή και μικρή διατμητική αντοχή).
- Στη διατάραξη της υπάρχουσας ισορροπίας των επιφανειακών υλικών με τα έργα διαπλάτυνσης και επιχωμάτωσης που δεν συνοδεύτηκαν με άμεσες παρεμβάσεις.
- Στις ιδιόζουσες υδρογεωλογικές συνθήκες που διαμορφώνονται στη περιοχή με την ανάπτυξη φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα και την εκδήλωση μικροπηγών διαλείπουσας ροής. Η ανάπτυξη της υδροφορίας γίνεται στα σχετικώς υδροπερατά εδαφικά υλικά που καλύπτουν το υγιές αδιαπέρατο φλυσχικό υπόβαθρο.

Τα εδαφικά υλικά και τα επιχώματα δέχονται μεγάλο μέρος από τα νερά των βροχών με συνέπεια να υφίστανται μείωση των ήδη χαμηλών διατμητικών αντοχών. Από την υπαίθρια αναγνώριση προκύπτει ότι καθοριστικός παράγοντας για την

εκδήλωση των αστοχιών ήταν οι επιφανειακές απορροές που έρεαν σε τυχαίες πορείες και δεν ακολουθούσαν τις τάφρους απορροής προς τα τεχνικά.

Σ' αυτό συνέβαλλαν οι διαβρώσεις των φλυσχικών υλικών του υποβάθρου και οι καταπτώσεις υλικών.

Στην εκδήλωση των αστοχιών συνέβαλλαν οι απορροές από την ανάντη περιοχή οι οποίες λόγω της μορφολογίας του δρόμου δεν έχουν διέξοδο και συγκεντρώνονται στην μη επενδεδυμένη αύλακα.

Αυτό έχει αποτέλεσμα την κατείσδυση και απορροή μέσω της περατής υπόβασης του δρόμου προς τα κατόντη και εμποτισμού των αργιλοψαμμιτικών υλικών του επιχώματος με συνέπεια να υφίστανται μείωση των ήδη χαμηλών διατμητικών αντοχών τους.

Η μείωση της συνοχής του επιχώματος προκαλεί αργή υποχώρηση που συνοδεύεται με ρωγμές και καθιζήσεις στο οδόστρωμα και κατολισθήσεις - καταπτώσεις.

4. ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Από την υπαίθρια αναγνώριση προκύπτει ότι έχουμε:

- Κατολισθήσεις.
- Λασποροές από τα ανάντη πρηνή στο οδόστρωμα.
- Διαβρώσεις πρηνών – μείωση πλάτους οδοστρώματος
- Ρωγμές & καθιζήσεις στο οδόστρωμα
- Λόγο γεωμετρίας του δρόμου – επικίνδυνα σημεία.

καθοριστικός παράγοντας για την εκδήλωση των αστοχιών ήταν μετά από μεγάλες βροχοπτώσεις οι επιφανειακές απορροές που έρεαν σε τυχαίες πορείες και δεν ακολουθούσαν τις τάφρους απορροής προς τα τεχνικά και σε περιπτώσεις η έλλειψη τεχνικών.

Σ' αυτό συνέβαλλαν οι διαβρώσεις των φλυσικών υλικών του υποβάθρου και οι καταπτώσεις υλικών. Τα υλικά αυτά άλλαξαν τη ροή των επιφανειακών νερών και καταλείγουν στα κατάντη πρηνή.

Στην εκδήλωση των αστοχιών συνέβαλλαν οι απορροές από την ανάντη περιοχή οι οποίες λόγω της μορφολογίας του δρόμου δεν έχουν διέξοδο .

Αυτό έχει αποτέλεσμα την κατεισδυση και απορροή μέσω της περατής υπόβασης του δρόμου προς τα κατάντη και εμποτισμού των αργιλοψαμμιτικών υλικών του επικώματος.

Η μείωση της συνοχής του επικώματος προκαλεί αργή υποχώρηση που συνοδεύεται με ρωγμές και καθιζήσεις στο οδόστρωμα.

- Ο Ποταμός Σαραντοπορος που ρέει παράλληλα με τον δρόμο για 650 m, στην αρχή του δρόμου από την εθνική οδό Κόνιτσας - Κοζάνης έως την Αετομηλίτσα Κόνιτσας, σε δύο σημεία παρά το μεγάλο πλάτος του ποταμού, διαβρώνει τα πρηνή του δρόμου και χρειάζεται αντιμετώπιση για προστασία του πρηνούς του δρόμου από την διαβρωση από τον ποταμό. - Στο σημείο με συντεταγμένες $X=233247$ & $\psi=4464065$ υπάρχει κατολίσθηση εντός του ρέματος που εκδηλώθηκε πριν μερικά χρόνια, η οποία με την πάροδο των χρόνων, έφτασε στο σημείο να καταλήξει σε μέρος του οδοστρώματος.

- Στα σημεία 12-33 θα γίνει επέμβαση σε δασική έκταση με συντεταγμένες και εμβαδό:

12. $X=234089$ & $\psi=4458776$ – εμβαδό 376,19 m²

33. $X=232830$ & $\Psi=4460746$ – εμβαδό 312,14 m²

Τα διαγράμματα επέμβασης επισυνάπτονται στο παράρτημα.

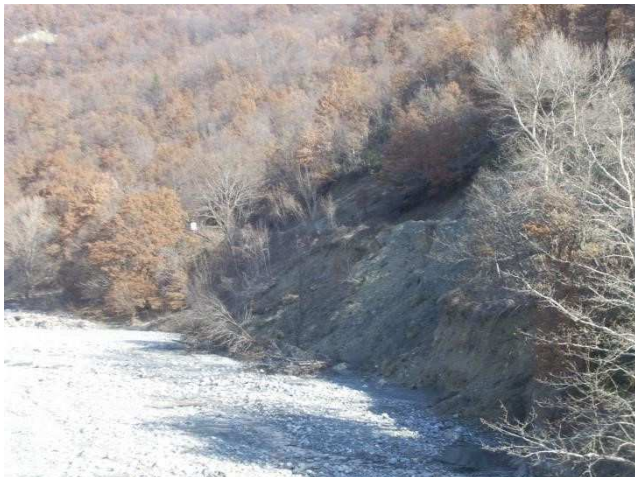
Ο λόγος διαπλάτυνσης του δρόμου ανάντη σε δασική έκταση, είναι ότι λόγω της διάβρωσης του κατάντη πρηνούς έχει μειωθεί το πλάτος του οδοστρώματος, ενώ λόγω κλίσεων δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση του κατάντη πρηνούς.

Όλες οι άλλες εργασίες, εξυγιάνσεις – συρματοκιβώτια – τάφροι- κλπ θα γίνουν σημειακά εντός του υφιστάμενου δρόμου και των υφιστάμενων δομών.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ - ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

1. X= 233922 & Ψ= 4458471

Πρόβλημα : Διαβρώσεις στο πρηνές του δρόμου , από την ροή του ποταμού σε μήκος 60-70 m



Αντιμετώπιση :

Σε μήκος 80 m στο πόδι του πρηνούς εντός του ποταμού, τοποθέτηση βράχων σε ύψος 3 m και γέμισμα με κροκάλα το κενό μεταξύ των βράχων και πρηνούς.

Οι βράχοι θα προέρχονται από την κοίτη του ποταμού που είναι διάσπαρτοι.

Εντός τις κοίτης να γίνει παρέμβαση για την ροή του νερού, να γίνει διευθέτηση ώστε η ροή να μην καταλήγει στα πρηνή του δρόμου και να τα διαβρώνει.

2. X= 233766 & Ψ=4458713

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος πλάτους 7 m σε μήκος 20 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20 m και βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - άσφαλτο.

3. X= 233636 & Ψ= 4458883

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 25 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοσκαφή οδοστρώματος σε μήκος 25 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 25 m και βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - άσφαλτο.

4. X= 233741 & Ψ= 4458739

Πρόβλημα : Διαβρώσεις στο πρανές του δρόμου , από την ροή του ποταμού σε μήκος 45 m



Αντιμετώπιση :

Σε μήκος 50 m στο πόδι του πρανούς εντός του ποταμού, τοποθέτηση βράχων σε ύψος 2 m με λιθοριπή 200-500 kg και γέμισμα με κροκάλα το κενό μεταξύ των βράχων και πρανούς.

Οι βράχοι θα προέρχονται από την κοίτη του ποταμού που είναι διάσπαρτοι.

Εντός τις κοίτης να γίνει παρέμβαση για την ροή του νερού, να γίνει διευθέτηση ώστε η ροή να μην καταλήγει στα πρανή του δρόμου και να τα διαβρώνει.

5. X= 233637 & Ψ= 4458886

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 25 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 25 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 25 m και βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

6. X= 233590 & Ψ= 4459173

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 50 + 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 50+30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 50+30 m m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

7. X= 233612 & Ψ= 4459243

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 + 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20+30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20+30 m και βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

8. X= 233715 & Ψ= 4459138

Πρόβλημα : Λασποροές -καταπτώσεις στο οδόστρωμα **Αντιμετώπιση**

:

- Κατασκευή σαρζανέτ 15 m μήκος και ύψους 3 m.
- Επενδυμένη τάφρος σε μήκος 20.00 m έως το τεχνικό
- Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20+30 m και βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

9. X= 233765 & Ψ= 44559065

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 + 15 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m + 15 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστ. 16-90 m m σε μήκος 20+15 m & βάθους 0,40m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

10. X= 234045 & Ψ= 4458891

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 mm σε μήκος 30 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

11. X=234078 & Ψ= 4458761

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 40 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 40m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του .

Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 mm σε μήκος 40m & βάθους 0,40 m Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

12. X=234089 & ψ= 4458776 Πρόβλημα

:

- Στενό οδόστρωμα λόγω διάβρωσης του κατάντη πρανούς
- Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Διαπλάτυνση ανάντη, πλάτος 2 m x ύψος πρανούς 3 m x μήκος 40 m.
- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - άσφαλτο.

13. X= 234078 & Ψ=4458988

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 50 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Επενδυμένη τάφος σε μήκος 120.00 m προς τα ανάντη του δρόμου.
- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 50m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 50 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30m θα καλυφτούν με υλικά για την κατασκευή της υπόβασης-βάσης- άσφαλτο

14. X= 233862& Ψ= 4459216

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20+20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20+20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m σε μήκος 20+20 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

15. X= 233747 & Ψ= 4459573

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30+20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30+20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m σε μήκος 30+20 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

16. X= 233706 & Ψ=4459681

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 25 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 25 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 25 m & βάθους 0,40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

- Κατασκευή επενδυμένης τάφρου σε μήκος 20.00 m

17. X= 233702& Ψ= 4459756

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30+20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30+20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30+20 m & βάθους 0,40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

X=

m & πλάτους 7.00m.

18. 233640 & Ψ= 4459763

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 15

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 15 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 15 m & βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30m θα καλυφτούν με υλικά για την κατασκευή της υπόβασης-βάση- ασφαλτο.

19. X=233435 & Ψ= 4459777

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30m θα καλυφτούν με υλικά για την κατασκευή της υπόβασης-βάση- ασφαλτο.

20. X= 233253 & Ψ= 4459840

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 +30 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 +30m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30+30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

21. X= 233355 & Ψ= 4460032

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30m θα καλυφτούν με υλικά για την κατασκευή της υπόβασης-βάση- ασφαλτο.

22. X= 233376 & Ψ= 4460083

Πρόβλημα : Καταπτώσεις από το πρανές στο οδόστρωμα



Αντιμετώπιση :

- Κατασκευή σαρζανέτ 25 m μήκος και ύψους 2 m.
- Επενδυμένη τάφος σε μήκος 35.00 m στο πόδι.

23. X= 233300 & Ψ= 4460112

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

24. X= 233207 & Ψ= 4460316

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.
- Καθαρισμός τάφρου ανάντη

X= & Ψ=

m & πλάτους 7.00m.

25. 233246 4460377

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

26. X=233228 & Ψ=4460416

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

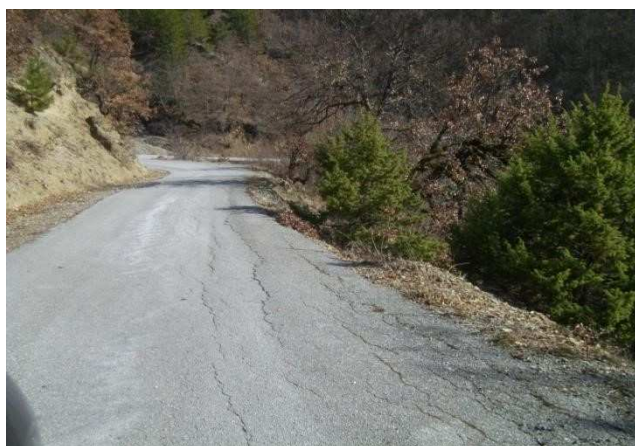
- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

- Επεδενδυμένη τάφος βάθους 0.40 m μέχρι το ρέμα 40 m

27. X=233155 & Ψ= 4460410

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

28. X=233118 & Ψ= 4460427

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 15 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 15 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 15 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

29. X= 233075 & Ψ= 4460464

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

30. X= 233080 & Ψ= 4460576

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 40 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 40 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 40 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

31. 233024 4460698

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30

X=

& Ψ=

m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- διαπλάτυνση κατάντη με επίκωση μήκους 15 m x 2 m πλάτος x 2 m ύψος.
- Κατασκευή τεχνικού εισόδου και σωλήνα PVC μήκους 8 m , Φ400
- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπίκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

32. X= 232928 & Ψ= 4460718

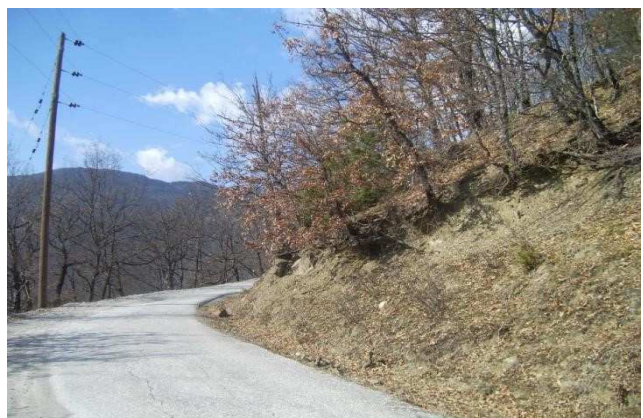
Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπίκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

33. X=232830 & Ψ= 4460746

Πρόβλημα :

- Επικίνδυνη στροφή - στενό οδόστρωμα λόγω διάβρωσης .
- Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Στροφή: Διαπλάτυνση ανάντη, μήκους 30 m x 4.00 m ύψος x 2.00 m πλάτος, κατασκευή παταριού στα 2.00 m ύψος x πλάτους 1.50 m
- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m.

Τα υπόλοιπα 0,30m θα καλυφτούν με υλικά για την κατασκευή της υπόβασης-βάσης- ασφαλτο

34. X= 232771 & Ψ= 4460858

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρηνούς σε μήκος 20 m



Αντιμετώπιση: Διαπλάτυνση κατάντη σε μήκος 20 m, με επίωση πλάτους 2.50m x 2.00 ύψος.

35. X= 232692 & Ψ= 4460895

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρηνούς σε μήκος 20 m , ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.
- Μετατόπιση τάφρου 1.50 m ανάντη , σε μήκος 20 m

& Ψ=

m & πλάτους 7.00m.

36. X=232659 4460910

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 15

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 15 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 15 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

37. 232631 4461033

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 25m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 25 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 25 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

38. X= 232702 & Ψ= 4461189

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

39. X=232766 & Ψ= 4461312

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

m & πλάτους 7.00m.

40. X= 232781 & Ψ= 4461348

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 15



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 15 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 15 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

41. X=232819 & Ψ= 4461442

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

42. X= 232881 & Ψ= 4461705

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε

& Ψ =

m & πλάτους 7.00m.

μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

43. X=232887 4462246

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 15



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 15 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 15 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

44. X=232983 & Ψ =4462419

Πρόβλημα : Λόγο προηγούμενης κατολίσθησης η μηκοτομή του δρόμου σε μήκος 130m δεν είναι ομαλή και γίνεται συγκέντρωση νερών χωρίς δυνατότητα απομάκρυνσης των.



Κατασκευή νέου τεχνικού - κατασκευή εισόδου και σωλήνα PVC μήκους 8 m , Φ400 Επίχωση για προσαρμογή μηκοτομών.

m & πλάτους 7.00m.
Σε μήκος 130m επίωση μεγαλύτερη των 0.80 m & από τα οποία τα 0.50 m με χοντρόκοκκο υλικό > 20 cm.

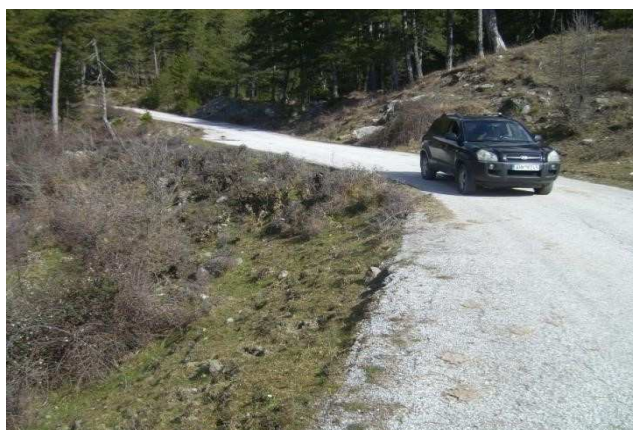
45. X= 233002 & Ψ= 4462507

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

46. X= 233058 & ψ= 4462596

Πρόβλημα : Γεωμετρία του δρόμου



Σε μήκος 15 m κατάντη , επίκωση πλάτους 3m x 2.00 ύψος .

47. X= 232917 & Ψ= 4463381 Πρόβλημα : Ασφάλεια

Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 15 m.

48. X=232882 & Ψ= 4463518

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

X=

49. 232920 & Ψ= 4463564

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 25 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 25m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 25 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

50. X= 233011 & Ψ= 4463823 Πρόβλημα

: Μπαζωμένο τεχνικό



Αντιμετώπιση : Καθαρισμός τεχνικού.

X=

51. 233247 & ψ=4464065

Πρόβλημα : Στο σημείο υπάρχει κατολίσθηση εντός του ρέματος που εκδηλώθηκε πριν μερικά χρόνια, η οποία με την πάροδο των χρόνων, έφτασε στο σημείο να καταλήξει σε μέρος του οδοστρώματος.



Αντιμετώπιση : Άρση κατάπτωσης έως το πλάτος της τάφρου περίπου 2.50 m πλάτος σε μήκος 25 m και τοποθέτηση βράχων στο πόδι 2.00 m ύψους για αντιστήριξη .

52. X= 233026 & Ψ= 4464258 Πρόβλημα

: Μπαζωμένο τεχνικό



X=

Αντιμετώπιση : Καθαρισμός τεχνικού.

53. 232833 & ψ=4464469 Πρόβλημα

: Ασφάλεια



Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 10 m.

54. X= 233017 & Ψ= 4464397

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 20 m



Αντιμετώπιση: Επίκωση κατάντι του δρόμου σε μήκος 20 m με χοντρόκοκκο υλικό & πλάτος στέψης 2 m

55. X= 233028 & Ψ= 4464405

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 20 m



Αντιμετώπιση: Σε μήκος 25 m, δημιουργία & επίκωση μπαγκίνας, πλάτους 2m x 3.00 ύψος

X= 233162 & Ψ= 4464353 Πρόβλημα : Ασφάλεια



Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 10 m.

56. X=233384 & Ψ= 4464289

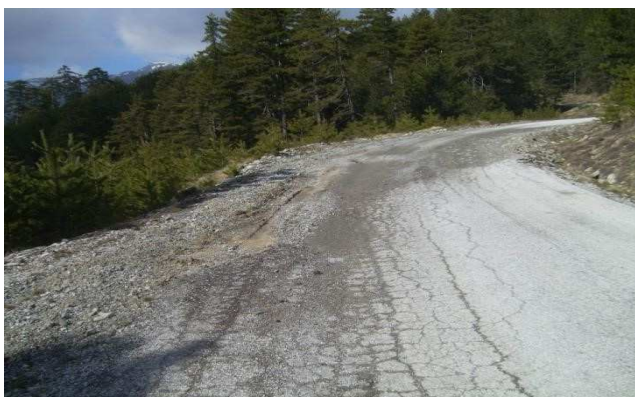
Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

57. X=233385 & Ψ=4464325

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους

X=

0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

58. X= 233260 & Ψ= 4464444

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 10+20 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 10+20 m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 10+20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

59. X=233213 & Ψ=4464642

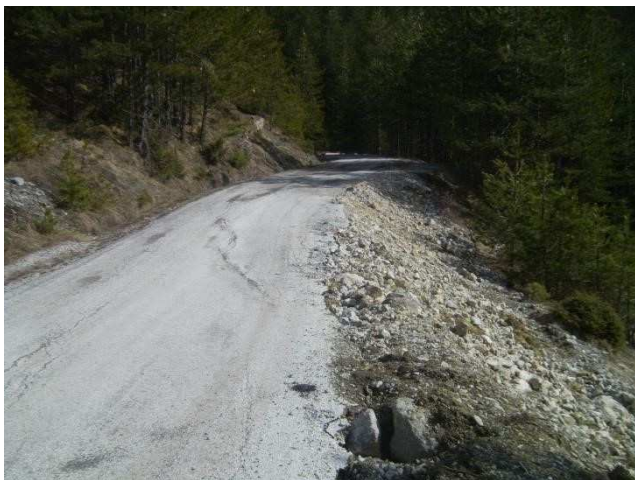
Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

60. 233120 & Ψ=4464789

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 20 m



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

- Σε μήκος 20 m , δημιουργία & επίκωση μπαγκίνας, πλάτους 1m x 2.00 ύψος

61. X=233490 & Ψ= 4464558

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 15 m



Αντιμετώπιση : Σε μήκος 15 m, δημιουργία & επίκωση μπαγκίνας, πλάτους 4m x 2.50 ύψος

X=

62.

233558

4464493

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 25 m



Αντιμετώπιση : Σε μήκος 25 m, δημιουργία & επίκωση κατάντη 1.50 m x 2.50 m ύψος

63.

X=233547 & Ψ= 4464561

Πρόβλημα : Κατολίσθηση – λασποροή του πρανούς σε μήκος 15 m



Αντιμετώπιση : Άρση υλικών κατολίσθησης και κατασκευή 20 m σαρζανέτ ύψους 3 m (δύο διπλά & 1 μονό)

X= & Ψ=

64. 233501 & ψ= 4464626

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

65. X= 233500 & ψ= 4464841 - 233484 4464751 Πρόβλημα

: Ροή νερών



Αντιμετώπιση : Ενδιάμεσα στο χαμηλότερο σημείο τεχνικό εισόδου και σωλήνα Φ400 πλαστικό , χωρίς τεχνικό εξόδου , μήκος σωλήνα 8 m

66. X=233454 & Ψ=4464976 Πρόβλημα : Ασφάλεια

Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 15 m.

**67. X= 233464 & Ψ= 4465041 Πρόβλημα :
Ασφάλεια**

Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 20 m.

X=

**68. 233460 4465108 Πρόβλημα :
Ασφάλεια**

Αντιμετώπιση : Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 15 m.

69. X= 233761& Ψ=4465384 Πρόβλημα:

Βουλωμένο τεχνικό:



Αντιμετώπιση : Καθαρισμός –διαμόρφωση εισόδου τεχνικού για να μην επιχώνεται και κλείνει.

70. X=233668 & Ψ= 4465551

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 15 m



Αντιμετώπιση :

- Μετατόπιση του δρόμου ανάντη κατά 1 m μετά από μετατόπιση της χωμάτινης τάφρου.
- Τοποθέτηση στηθαίου μήκους 15 m.

71. X= 233657 & Ψ= 4465608

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.

Αντιμετώπιση : Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

72. X= 233691 & Ψ= 4465720

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 20 m



Αντιμετώπιση :

- Εκοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

- Επίχωση κατάντι δρόμου, μήκος 20 m με χοντρόκοκκο υλικό & πλάτος στέψης 2 m

73. X= 233734 & Ψ=4465774

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 15 m



Αντιμετώπιση : Εκοκαφή σε μήκος 15 m στο πρηνές 2 m και επίχωση .

X=

& Ψ=

74.

233701

4465865

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Εκσκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - άσφαλτο.

75.

X=233542 & Ψ=4466345

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 40 m



Αντιμετώπιση : Επίχωση στο πρανές 2 m κατάντη σε μήκος 40 m .

76.

X=233573 & Ψ=4466410

Πρόβλημα : Διάβρωση του κατάντη πρανούς σε μήκος 20 m

Αντιμετώπιση : Εκσκαφή σε μήκος 20 m στο πρανές 2 m και επίχωση .

X=

& Ψ=

77.

233535

4466523

Πρόβλημα : Ροή νερού – κατεστραμμένη αυλακα – καθήζηση – επικώση τεχνικού.



Αντιμετώπιση : Κατασκευή τραπεζοειδούς τάφρου 20 m από τεχνικό έως τεχνικό, βάθους 1 m και επικώση δρόμου σε μήκος 25 m στην μέση 1 m ύψους.

Καθαρισμός τεχνικών.

Εξυγίανση μήκος 15 .00 m x βάθος 0,70.00m x πλάτος 7 .00 m

78.

X= 233533 & Ψ= 4466669

Πρόβλημα : Διαβρωση πρανους από ρέμα- ρωγμές & καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30



Αντιμετώπιση :

- Εξυγίανση μήκος 30 .00 m x βάθος 0,70.00m x πλάτος 7 .00 m
- Τοποθέτηση βράχων 30 m μήκος & ύψους 4 m στο πόδι του πρανούς εντός του ρέματος, και γέμισμα με κροκάλα.

X=

& Ψ=

79.

233445

4466642

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20+30 m & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20+ 30m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20+30 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.
- Κατασκευή σαρζανέτ 30 m μήκος και ύψους 3 m από το τεχνικό.

80. X= 233237 & Ψ= 4466586

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 20 & πλάτους 7.00m.



Αντιμετώπιση : Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 20m - πλάτους 7 m και βάθους 0, 70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 1690 m m σε μήκος 20 m & βάθους 0, 40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.

81.

X= 232896 & Ψ= 4466748

Πρόβλημα : Ρωγμές και καθίζηση του οδοστρώματος σε μήκος 30+50 m & μη λειτουργική τάφρος - λιμναζοντα νερά.



Αντιμετώπιση :

- Εξοκαφή οδοστρώματος σε μήκος 30+50 m - πλάτους 7 m και βάθους 0,70 m με κλίση 2% και συμπύκνωση του . Πλήρωση με κοσκινισμένο υλικό διαστάσεων 16-90 m σε μήκος 30+50 m & βάθους 0,40 m. Τα υπόλοιπα 0,30 m θα καλυφτούν με τα υλικά για την κατασκευή της υπόβασης - βάσης - ασφαλτο.
- Καθαρισμός τάφρου σε μήκος 100 m
- Κατασκευή επενδυμένης τάφρου μήκος 60m έως τεχνικό με X=233057&Ψ=4466642

ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ: 1ο τμήμα

ασφαλτόστρωσης : από σημείο

X=232929, Y=4464307 μέχρι

σημείο X=232920, Y=4463564

μήκος ασφαλτόστρωσης 1075 m

2ο τμήμα ασφαλτόστρωσης :

από σημείο X=232927, Y=4463334 μέχρι

σημείο X=233058, Y=4462596 μήκος

ασφαλτόστρωσης 630 m

3ο Σημεία εξυγίανσης - αποκατάστασης

4. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΜΕΤΡΑ

Για την αποκατάσταση του δρόμου προτείνονται:

- κατασκευή τεχνικών.
- κατασκευή ανάσχεση φερτών στα τεχνικά.
- κατασκευή επενδυμένης τάφρου .
- καθαρισμός των χωμάτων τάφρων.
- Κατασκευή συρματοκιβωτίων: Για την σωστή κατασκευή των σαρζανέτ το υλικό πλήρωσης να είναι ιδίων διαστάσεων.
- Εκσκαφές εξυγίανσης: Η εκσκαφή θα γίνει σε όλο το πλάτος του δρόμου έως το βάθος που αναφέρεται για κάθε σημείο, με κλίση 2-3% προς τα κατάντι και συμπίεση της επιφάνειας. Γέμισμα του χώρου της εκσκαφής με υλικό διαστάσεων $> 0,8 \text{ m}$ έως το βάθος $0,30 \text{ m}$ και συμπίεση, ώστε να λειτουργεί και σαν στραγγιστήρι και το υπόλοιπο με διαβαθμισμένο υλικό για την βάση ασφαλτόστρωσης.

Τα υλικά εκσκαφής θα απομακρύνονται σε θέσεις χωρίς κλίσεις, εκτός του οδοστρώματος και των πρανών του δρόμου.

Τα υλικά των εκσκαφών απαγορεύεται να γίνει χρήση των σε εργασίες οδοστρωσίας.

Οι εργασίες αποκατάστασης του δρόμου πρέπει να γίνουν αναγκαστικά μόνο την περίοδο **μη βροχοπτώσεων**, λόγο του υποβάθρου του δρόμου που είναι ιζήματα του φλύσχη και αργλικές αποθέσεις.

Οι εργασίες ασφαλτόστρωσης πρέπει να πραγματοποιηθούν μετά την παρέλευση της χειμερινής περιόδου, προκειμένου οι όποιες μικροκαθιζήσεις του υποκείμενου στρώματος οδοστρωσίας και εξυγίανσης να εκδηλωθούν χωρίς να επηρεάσουν την τελική επιφάνεια κυκλοφορίας.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι παρεμβάσεις - έργα, που προτείνονται για:

- την σταθεροποίηση των πρανών ,

- την βελτίωση των γεωτεχνικών συνθηκών του οδοστρώματος της οδού,
- την απομάκρυνση των νερών μέσω τεχνικών και χωρίς να επηρεάζεται το οδόστρωμα και τα πρανή, θα έχουν σαν αποτέλεσμα αφενός την ανάσχεση των φαινομένων που ενεργοποιήθηκαν και αφετέρου τη βελτίωση των γεωτεχνικών συνθηκών του οδοστρώματος, με αποτέλεσμα την αποκατάσταση των ζημιών ,την ευστάθεια των πρανών και την σταθερότητα του έργου .

Η μη άμεση αντιμετώπιση της αποκατάστασης της οδού θα έχει σαν αποτέλεσμα την επιδείνωση της κατάστασης του οδοστρώματος της οδού , την συνέχιση των κατολισθήσεων- ρηγματώσεων - καθιζήσεων και αύξηση της επικινδυνότητας διέλευσης των οχημάτων .

Ιωάννινα 11-04-2025
Ο Ανάδοχος

Ιωάννινα -04-2025
Για την υπηρεσία

Ιωάννινα -04-2025
Ελέγχθηκε

Ιωάννινα -04-2025
Θεωρήθηκε

ΓΑΡΙΔΗΣ ΧΡ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ-ΜΕΛΟΣ Γ.Ε.Ω.Τ.Ε.-ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ 1536
ΞΗΡΟΛΟΦΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ
Α.Φ.Μ.: 044956935 - Δ.Ο.Υ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑ

Δημήτριος Γαρίδης
Γεωλόγος

Κωνσταντίνος Μπότης
Πολιτικός Μηχανικός

Κωνσταντίνος Έξαρχος
Πολιτικός Μηχανικός

Χριστίνα Δημητρίου
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A. ΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

1. DAS - 12
2. DAS – 33

B. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ

A. ΘΕΣΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΛΑΣΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ

1. DAS - 12



Εμβαδόν: 376.19 τ.μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	234104.39	4458744.08
1	234107.89	4458753.26
2	234105.86	4458756.01
3	234099.32	4458777.60
4	234095.20	4458788.18
5	234085.01	4458793.38
6	234088.04	4458784.60
7	234090.16	4458780.36
8	234091.74	4458775.03
9	234092.97	4458771.82
10	234093.58	4458767.45
11	234093.86	4458764.24
12	234093.99	4458761.71
13	234094.13	4458758.98
14	234094.95	4458758.09
15	234096.46	4458757.20
16	234097.34	4458756.11
17	234097.89	4458754.19
18	234098.88	4458752.03
19	234100.90	4458749.13

2η ΘΕΣΗ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Εντός δασικής έκτασης

2. DAS – 33



Εμβαδόν: 312.14 τ.μ.

Ιδιότητα:		
A/A	X	Y
0	232831.16	4460748.41
1	232833.46	4460746.94
2	232837.48	4460743.99
3	232841.18	4460741.17
4	232844.28	4460739.40
5	232846.59	4460738.58
6	232849.72	4460737.98
7	232853.54	4460737.51
8	232856.82	4460737.13
9	232869.87	4460736.53
10	232882.36	4460736.90
11	232871.33	4460740.26
12	232833.91	4460751.47
13	232822.94	4460756.59

1η ΘΕΣΗ ΔΙΑΠΛΑΤΥΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Εντός δασικής έκτασης

Β. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ

