

## Εισαγωγή

Η Εργασία που μας ανατέθηκε , πραγματεύεται την καταγραφή και αποτύπωση των σημαντικότερων λιθόκτιστων γεφυρών του Νομού Ευρυτανίας. Τα γεφύρια αυτά , πέρα απο τον καθημερινό τους ρόλο , τη διάβαση δηλαδή πεζών και οχημάτων από ατραπούς πλέον και βασικές οδικές αρτηρίες παλαιότερα , αποτελούν για μας ευχάριστες εκπλήξεις στους περιπάτους , στο ψάρεμα , στο rafting και σε οποιαδήποτε δραστηριότητα μας στην Ευρυτανική Φύση.

Τα γεφύρια αυτού του τύπου , αποτελούν πολιτιστικό στοιχείο ολόκληρης της χώρας , καθώς είναι ένα επαναλαμβανόμενο δομικό στοιχείο της Ελληνικής υπαίθρου , που δεν συναντιέται με αυτή τη μορφή σε άλλες χώρες. Η ύπαρξή τους ακόμα και από την προβυζαντινή περίοδο , μαρτυρά την υψηλή ποιότητα ζωής της εποχής σε σχέση ακόμα και με άλλες ευρωπαϊκές χώρες , στις οποίες η διέλευση γίνεται ακόμα και σήμερα με προσωρινές ξύλινες κατασκευές , (αναφερόμαστε φυσικά σε ατραπούς και καρόδρομους).

Ευελπιστούμε ότι στο εγγύς μέλλον , τα γεφύρια αυτά , όπως και όλα τα δείγματα λαϊκής Αρχιτεκτονικής τα οποία τα τελευταία χρόνια αναγνωρίζονται σαν μοναδικά αρχιτεκτονικά δημιουργήματα, θα αποτελέσουν προστατευόμενα μνημεία και θα παρατηρούνται οι διαχρονικές τους μεταβολές ώστε να συντηρούνται επαρκώς και να προσφέρουν για πάντα το ευχάριστο θέαμα που προσφέρουν σήμερα στους περιηγητές.

Σχετικά με την παρούσα εργασία θεωρούμε σκόπιμο να αναφέρουμε συνοπτικά τις ενότητες της :

- Στο Μέρος Α' , παρατίθενται τα γεφύρια με συνοπτική περιγραφή-ιστορικό για το καθένα , καθώς και με απόσπασμα χάρτου κλ. 1:50000 με σημειωμένη τη θέση του γεφυριού.
- Στο Μέρος Β' , περιγράφεται η διαδικασία αποτύπωσης του γεφυριού «Ξερόλυκου» στο Δήμο Καρπενησίου , περιοχή «Κεφαλόβρυσσ» με φωτογραμμετρικές μεθόδους. Παρατίθενται επίσης γραμμικά σχέδια και ορθοφωτοχάρτης της όψεως , καθώς και συνδυασμένη vector-raster αποτύπωση
- Στο Μέρος Γ ' , δίδονται οι συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ '87 των γεφυριών με ακρίβεια +- 100μ. , για χρήση με GPS χειρός με σκοπό την εύκολη μετάβαση στα γεφύρια απο περιπατητές και όλους τους ενδιαφερόμενους .
- Στο Παράρτημα , παρατίθενται τα σχέδια του μέρους «Β» σε κλίμακα 1:25.

Πρέπει να ευχαριστήσουμε θερμά τον Νίκο Αντωνόπουλο ο οποίος μας βοήθησε στην σύνταξη της παρούσης με φωτογραφικό υλικό και καθοδήγηση για την μετάβαση στα γεφύρια. Επίσης τους Δήμους , οι οποίοι μας γνωστοποίησαν ποιά σημαντικά γεφύρια υπάρχουν στα όρια της δικαιοδοσίας τους.

Κωνσταντίνος Σ. Κοντοπάνος

Ευάγγελος Κ Χαλκιάς

# ΜΕΡΟΣ Α'



№ Η/Υ : 1

Αρ. Φωτ. : 10

### Δήμος Κτημενίων

Στην Ανατολική άκρη του Δημοτικού Διαμερίσματος Δομιανών και ειδικότερα στην θέση «Αλώνια» - κάτω από το πριστήριο του Ζούμπου - βρίσκεται ένα πέτρινο Μονότοξο γεφύρι με την ονομασία « Καμάρα Δομιανών » .

Το μονότοξο αυτό γεφύρι βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τον τωρινό αμαξιτό δρόμο Αγ. Τριάδας - Δομιανών.

Αποτελούσε τμήμα του παλιού Βατού - Ημιονικού δρόμου Αγ. Τριάδας - Δομιανών.

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού από τα φυτικά έτσι ώστε να αναδειχθεί σαν δομικό στοιχείο , και να συντηρηθεί ,προκειμένου να διατηρηθεί στο χρόνο.

Για να παραμείνει στατικά επαρκές στο μέλλον , και να μπορούν να διέλθουν περιπατητές, θα πρέπει να συντηρηθεί .





No Η/Υ : 2

Αρ. Φωτ. : 11

### Δήμος Φουρνάς

Στο Δ.Δ. Φουρνάς και κάτω από την Ι.Μ. Ζωοδόχου Πηγής υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι.

Το γεφύρι αυτό κατασκευάστηκε περίπου το 1740 από τον Ιερομόναχο Διόνυσο που υπηρετούσε τότε στην Ιερά Μονή με σκοπό να διευκολυνθεί η πρόσβαση στο μοναστήρι .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , προκειμένου να διατηρηθεί στην καλή κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η διέλευση Βαρέων Οχημάτων έτσι ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να προκύψει κάποιο στατικής φύσεως πρόβλημα στο μέλλον.





*No Η/Υ : 3*

*Αρ. Φωτ. : 12*

### Δήμος Φουρνάς

Στο Δ.Δ. Φουρνάς και πιο συγκεκριμένα στο κάτω μέρος της Φουρνάς και στα δεξιά μας καθώς κινούμαστε στο δρόμο Φουρνάς - Κλειτσού υπάρχει μικρό πέτρινο γεφύρι το οποίο δεν βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση .

Το γεφύρι αυτό βρίσκεται στην συμβολή του ποταμού Αφορεσμένα με το ρέμα Γιαπούλους και είναι επενδεδυμένο με μπετόν .

Δεδομένου του ότι υπάρχουν συγκεκριμένες μέθοδοι (αμμοβολή - αρμολόγημα) για την επισκευή και συντήρηση γεφυριών τέτοιου είδους , θεωρούμε μη ενδεδειγμένο τον τρόπο αυτό συντήρησης.

Προτείνεται η προσεκτική αποκάλυψη του γεφυριού , η απομάκρυνση του μπετόν και η εφαρμογή των παραπάνω μεθόδων.





No Η/Υ : 4

Αρ. Φωτ. : 13

### Δήμος Φουρνάς

Στο Δ.Δ. Κλειτσού απέναντι από την σύγχρονη γέφυρα στο δρόμο από Φουρνά για Κλειτσό υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι.

Το γεφύρι αυτό βρίσκεται στον ποταμό Ντροβανιάρη και εξυπηρετεί όλες τις τέως κοινότητες και νυν δημοτικά διαμερίσματα του δήμου Φουρνάς.

Θεωρούμε ότι πρέπει να συντηρηθεί με την αφαίρεση των χωμάτων και των φυτικών που το περιβάλλουν. Στην συνέχεια , προτείνουμε να αρμολογηθεί προσεκτικά ώστε να παραμείνει προσπελάσιμο από τους περιπατητές , και στατικά επαρκές για αυτή τη χρήση.





No Η/Υ : 5

Αρ. Φωτ. : 15

### Δήμος Αγράφων

Στην περιοχή των Αγράφων και πιο συγκεκριμένα επί του δρόμου για Άγραφα - ένα περίπου χιλιόμετρο πριν τα Άγραφα - υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι με την ονομασία « Πετρογέφυρο Αγράφων » .

Το γεφύρι αυτό κατασκευάστηκε το 1730 και αποτελούσε τμήμα του τότε δρόμου Άγραφα - Βαρβαδιάδα. Σήμερα αποτελεί απλώς τμήμα μονοπατιού .

Για να παραμείνει στατικά επαρκές στο μέλλον , και να μπορούν να διέλθουν περιπατητές, θα πρέπει να συντηρηθεί , και να βελτιωθεί η πρόσβαση από τα μονοπάτια που οδηγούν σε αυτό.





No Η/Υ : 7

Αρ. Φωτ. : 16

### Δήμος Αγράφων

Στην περιοχή των Βραγγιανών υπάρχει πέτρινο γεφύρι με την ονομασία « Πετρογέφυρο Δένδρου ».

Το γεφύρι αυτό κατασκευάστηκε το 1900 και αποτελούσε τμήμα του τότε δρόμου Βραγγιανά - Βαρβαδιάδα.

Σήμερα αποτελεί τμήμα του Διεθνούς Ορειβατικού μονοπατιού Ε4.

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , προκειμένου να διατηρηθεί στην κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Επίσης , η δημιουργία ανάντι τοιχείων.





No Η/Υ : 9

Αρ. Φωτ. : 20

### Δήμος Φραγκίστας

Στην θέση «Φτερόλακκα» και επί του ποταμού Αγραφιώτη υπάρχει πέτρινο γεφύρι με την ονομασία «Γέφυρα του Μανώλη» .

Το γεφύρι αυτό σύνδεε την Αιτωλία με την Ευρυτανία και πιο συγκεκριμένα τον τέως Δήμο Αγραίων με τον Δήμο Απεραντίων και ήταν μεγάλης σημασίας .

Σήμερα είναι σε κακή κατάσταση - πνιγμένο από την τεχνητή λίμνη των Κρεμαστών κατά τους χειμερινούς Μήνες .

Προκειμένου να παραμείνει στατικά επαρκές , προτείνεται η κατασκευή πλευρικών τοίχων , καθώς και οι εργασίες αρμολόγησης , προκειμένου να διασφαλιστεί η στατική του επάρκεια.





*No Η/Υ : 10    Αρ. Φωτ. : 17*

### Δήμος Ποταμιάς

Στο χωριό Γαύρος και πιο συγκεκριμένα στα αριστερά μας καθώς κινούμαστε προς Προυσό (κάτω από την ψησταριά "Πέταλο" ) υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το γεφύρι αυτό χρησιμοποιείται εως και σήμερα για την διέλευση αυτοκινήτων αλλά και πεζών .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , προκειμένου να διατηρηθεί στην καλή κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η διέλευση Βαρέων Οχημάτων έτσι ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να προκύψει κάποιο στατικής φύσεως πρόβλημα στο μέλλον.





Νο Η/Υ : 11     Αρ. Φωτ. : 18

### Δήμος Ποταμιάς

Στη θέση «Καντζιά» στα βορειοδυτικά του Μεγάλου χωριού βρίσκεται παλιό πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Πιο συγκεκριμένα βρίσκεται στον περιφερειακό δρόμο Μεγάλου Χωριού - Γαύρου και χρησιμοποιείται για την διέλευση πεζών αλλά και αυτοκινήτων .

Θα πρέπει να αποφεύγεται η διέλευση Βαρέων Οχημάτων έτσι ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να προκύψει κάποιο στατικής φύσεως πρόβλημα στο μέλλον.

Επίσης , προτείνεται η απομάκρυνση των ξένων σωμάτων κα φυτών από το γεφύρι.

Θα μπορούσαν τέλος να εκτελεστούν εργασίες αρμολόγησης.





*No Η/Υ : 12      Αρ. Φωτ. : 19*

### Δήμος Ποταμιάς

Στο Δ.Δ. Νόστιμου στο κέντρο του χωριού - κοντά στην κεντρική Πλατεία - βρίσκεται το πέτρινο αυτό μονότοξο γεφύρι το οποίο δεν χρησιμοποιείται πλέον .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , προκειμένου να συντηρηθεί.

Πρέπει να αναδειχθεί , διότι ευρίσκεται πολύ κοντά στην πλατεία του χωριού , όμως δύσκολα το προσέχει κανείς , λόγω της φυτοκάλυψης και της κακής του κατάστασης.





No Η/Υ : 13     Αρ. Φωτ. : 21

### Δήμος Φραγκίστας

Στην θέση «Σωτήρα» κοντά στις παιδικές κατασκηνώσεις υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι το οποίο εξυπηρετεί το αρδευτικό και υδρευτικό δίκτυο των γύρω οικισμών .

Προτείνεται η προσεκτική του συντήρηση και ανάδειξη, καθώς αποτελεί , λόγω της θέσης του ,τόπο επίσκεψης πολλών κατασκηνωτών κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η στατική του επάρκεια, για διέλευση πεζών κρίνεται ικανοποιητική.





*No Η/Υ : 14      Αρ. Φωτ. : 22*

### Δήμος Προυσού

Στα Διπόταμα στην συμβολή των ποταμών Καρπενησιώτη και Κρικελοπόταμου - κοντά στον χάνι του Μπαλτά - υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το χτίσιμο ξεκίνησε την άνοιξη του 1892 με πρωτομάστορα τον Γεώργιο Κολοκύθα , με το πλησίασμα όμως στο κλείδωμα το γεφύρι έπεσε.

Χτίστηκε ξανά το 1893 από τον πρωτομάστορα Καλαντζή και έτσι έγινε δυνατή η επικοινωνία της περιοχής του Προυσού με το Καρπενήσι.

Χρησιμοποιούνταν έως το 1992 οπότε και κατασκευάστηκε σε μικρή απόσταση , σύγχρονη γέφυρα από μπετόν η οποία το αντικατέστησε .

Αποτελεί σημαντικό μνημείο Λαϊκής Αρχιτεκτονικής .

Προτείνουμε να αφαιρεθεί το επίχρισμα μπετόν το οποίο το περιβάλλει και να γίνει αρμολόγηση Επίσης , προτείνουμε τη φωταγώγησή του , και την δημιουργία παράπλευρου χώρου στάθμευσης.





No Η/Υ : 15     Αρ. Φωτ. : 23

### Δήμος Προυσού

Στον συνοικισμό Μαρκέϊκα υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι το οποίο βρίσκεται επί του βατού δρόμου Προυσού - Τόρνου - Καστανέας - Πρόδρομου .

Χτίστηκε το 1936 από πρωτομάστορα από το Κρίκελλο Ευρυτανίας. Σε συνδυασμό με τον βράχο στον οποίο εδράζεται , αποτελεί ένα έργο τέχνης , το οποίο μπορεί να το θαυμάσει ο επισκέπτης. Φαίνεται στατικά επαρκές για τη διέλευση πεζών.





*Νο Η/Υ : 16      Αρ. Φωτ. : 25*

### Δήμος Βίνιανης

Στο Δ.Δ. Βίνιανης και επί του ποταμού Μέγδοβα βρίσκεται πέτρινο μονότοξο γεφύρι σε καλή κατάσταση . Λόγω του πλάτους του δεν μπορούν να διέλθουν αυτοκίνητα .

Το γεφύρι αυτό συνδέει το Δήμο Βίνιανης με το Δήμο Καρπενησίου.

Πρόσφατα Αναστηλώθηκε από την Ευρυτανία Α.Ε.

Προτείνουμε την κατασκευή πλευρικών τοίχων ανάντι , οι οποίοι θα λειτουργούν ως κυματοθραύστες προκειμένου να μην φθαρούν τα θεμέλιά του λόγω του ορμητικού ρεύματος του Ποταμού Μέγδοβα.





No Η/Υ : 17     Αρ. Φωτ. : 26

### Δήμος Βίνιανης

Στο Δ.Δ. Βίνιανης και επί του ποταμού Γαβραϊνίτη - εκεί που ενώνεται με τον ποταμό Ταυρωπό - υπάρχει πέτρινο γεφύρι με την ονομασία «Γεφύρι της Νεράτας».

Το γεφύρι αυτό είναι σε κακή κατάσταση - είναι σε μεγάλο βαθμό μπαζωμένο από τα φερτά υλικά του ποταμού και για τον λόγο αυτό ενώ είχε τρεις καμάρες τώρα φαίνονται μόνο οι δύο .

Χρησιμοποιούνταν για να συνδέει την Βίνιανη με την Δάφνη .

Προτείνεται η απομάκρυνση των φερτών υλικών ,τα οποία έχουν καλύψει το μεγαλύτερο μέρος του γεφυριού . Εάν δεν ληφθούν μέτρα σύντομα , μπορεί να επέλθει ακόμα και η καταστροφή το γεφυριού.

Θα μπορούσε επίσης να κατασκευασθεί ανάντι αναβαθμός , προκειμένου να μειωθεί η ορμή του νερού σε αυτό το σημείο και να γίνεται παρακράτηση των φερτών υλικών .





No Η/Υ : 18     Αρ. Φωτ. : 27

### Δήμος Βίνιανης

Στο Δ.Δ. Χρύσως και επί του ποταμού "Χρυσιώτη" υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το γεφύρι αυτό είναι σε σχετικά καλή κατάσταση . Χρησιμοποιούνταν για την οδική σύνδεση Χρύσω - Κερασοχώρι και Χρύσω - Δάφνη .

Προτείνεται η συντήρησή του με προσεκτική αρμολόγηση , καθώς και η ενίσχυση των θεμελίων του.

Επίσης η απομάκρυνση των φυτικών από τους αρμούς και από άλλες επιφάνειες.





*No Η/Υ : 19      Αρ. Φωτ. : 28*

### Δήμος Βίνιανης

Στο Δ.Δ. Χρύσως και επί του ποταμού "Χρυσιώτη" υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το γεφύρι αυτό είναι σε καλή κατάσταση . Χρησιμοποιούνταν για την οδική σύνδεση Χρύσω - Κερασοχώρι και Χρύσω - Δάφνη .

Δεν μπορεί να διέλθει αυτοκίνητο .

Προτείνεται η προσεκτική αρμολόγηση , η απομάκρυνση των κισσών και άλλων φυτικών και ξένων σωμάτων.Επίσης , λόγω της θέσης του , προτείνουμε τη φωταγωγή του.





Νο Η/Υ : 21     Αρ. Φωτ. : 24

### Δήμος Ασπροποτάμου

Στο Δήμο Ασπροποτάμου και επί του ποταμού Αχελώου υπάρχει λιθόκτιστη γέφυρα που ενώνει τα Βρουβιανά Αιτωλοακαρνανίας με τον Νομό Ευρυτανίας.

Η γέφυρα αυτή κατασκευάστηκε το 1905 και ονομάζεται «Γέφυρα Τέμπλας» .

Στον Εμφύλιο προσπάθησαν να την γκρεμίσουν με εκρηκτικά όμως προξένησαν μόνο ρωγμές . Σήμερα διέρχονται από αυτή εκτός από Ι.Χ. , νταλίκες και αλλά βαριά οχήματα πράγμα το οποίο θεωρείται ότι έχει αρνητική επίδραση στο χρόνο ζωής της γέφυρας λόγω και της ύπαρξης των ρωγμών .

Λόγω του ότι Γέφυρα Τέμπλας θεωρείται έργο μνημείο προτείνεται η επισκευή και ενίσχυση της γέφυρας αυτής καθώς και η κατασκευή νέας γέφυρας από την οποία θα διέρχονται υποχρεωτικά τα βαριά οχήματα.





*No Η/Υ : 22      Αρ. Φωτ. : 14*

### Δήμος Δομνίστας

Κοντά στον οικισμό Ροσκάς (είκοσι περίπου λεπτά με τα πόδια) βρίσκεται λιθόκτιστο μονότοξο γεφύρι το οποίο είναι χτισμένο σε χείμαρρο της περιοχής που καταλήγει στον Κρικελλοπόταμο.

Η γέφυρα αυτή ονομάζεται «Γέφυρα Ροσκάς» , το συνολικό της μήκος είναι περίπου τέσσερα μέτρα και η κατασκευή του είναι λιτή από πέτρες μεγάλων διαστάσεων .

Το γεφύρι αυτό κατασκευάστηκε περίπου το 1850 για να δοθεί πρόσβαση αφ' ενός στον βατό δρόμο που ενώνει τον οικισμό Ροσκάς με τον Πρόδρομο και αφ' εταίρου στα κτήματα του οικισμού στην θέση «Αμπέλια».

Προτείνεται η συντήρησή του με προσεκτική αρμολόγηση , καθώς και η ενίσχυση των θεμελίων του.

Επίσης η απομάκρυνση των φυτικών από τους αρμούς και από άλλες επιφάνειες.





*No Η/Υ : 23      Αρ. Φωτ. : 1*

### Δήμος Καρπενησίου

Κοντά στον Δ.Δ. Αγ. Νικολάου , στο Κ.Ε.Γ.Ε. υπάρχει παλιό λιθόκτιστο μονότοξο γεφύρι .  
Το γεφύρι αυτό εξυπηρετεί την κυκλοφορία των οχημάτων που γίνεται στην Π.Ε.Ο.  
Καρπενησίου - Λαμίας.

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τα φυτικά , προκειμένου να διατηρηθεί στην καλή κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η διέλευση Βαρέων Οχημάτων έτσι ώστε να μειωθεί η πιθανότητα να προκύψει κάποιο στατικής φύσεως πρόβλημα στο μέλλον.





*No Η/Υ : 24      Αρ. Φωτ. : 2*

### Δήμος Καρπενησίου

Στην περιοχή «Κεφαλόβρυσο» κοντά στα σφαγεία υπάρχει πέτρινο μονότοξο γεφύρι το οποίο εξυπηρετούσε τις ανάγκες των κατοίκων Κορυσχάδων - Γοριανάδων - Κλαυσίου και Καρπενησίου .

Από το γεφύρι αυτό , λόγω του πλάτους του , δεν μπορούν να διέλθουν αυτοκίνητα .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , καθώς και να γίνουν εργασίες αρμολόγησης - καθαρισμού.Επίσης πρέπει να ενισχυθεί η θεμελίωσή του . Μετά το πέρας των εργασιών , θα μπορούσε να φωταγωγηθεί ,λόγω της θέσης του .





No Η/Υ : 25      Αρ. Φωτ. : 3

### Δήμος Καρπενησίου

Στην θέση «Τιού Ρέμα» επί της Ε.Ο. Καρπενησίου - Αργινίου μετά την διασταύρωση για το ξενοδοχείο "Άβαρις" υπάρχει παλιό πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το γεφύρι αυτό είναι επενδεδυμένο με μπετόν εκτός από το κεντρικό του τμήμα.

Προτείνουμε τη δημιουργία στο μέλλον παράλληλης γέφυρας από την οποία θα γίνεται η διέλευση των οχημάτων ,προκειμένου να προχωρήσουμε σε αποκάλυψη της παλαιάς γέφυρας και ανάδειξή της. Επίσης , απομάκρυνση των φερτών υλικών.





*No Η/Υ : 26      Αρ. Φωτ. : 5*

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Καλεσμένου και συγκεκριμένα στην θέση «Κουτσουπόρεμα» , μεταξύ Άνω και Κάτω Καλεσμένου και κοντά στο υδραγωγείο του χωριού υπάρχει παλιό πέτρινο μονότοξο γεφύρι. Από γεφύρι αυτό δεν διέρχονται οχήματα.

Θεωρούμε ότι πρέπει να συντηρηθεί με την αφαίρεση των χωμάτων και των φυτικών που το περιβάλλουν. Στην συνέχεια , προτείνουμε να αρμολογηθεί προσεκτικά ώστε να παραμείνει προσπελάσιμο από τους περιπατητές , και στατικά επαρκές για αυτή τη χρήση.





*No Η/Υ : 27      Αρ. Φωτ. : 4*

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Καλεσμένου και συγκεκριμένα στην θέση «Καμάρα» υπάρχει παλιό πέτρινο μονότοξο γεφύρι .

Το γεφύρι αυτό βρίσκεται στο «Καλεσμενιώτικο» ρέμα περίπου πεντακόσια μέτρα πριν την συμβολή του με τον ποταμό Μέγδοβα .

Δεν μπορούν να διέλθουν από αυτό αυτοκίνητα.

Πρέπει να συντηρηθεί με την αφαίρεση των χωμάτων και των φυτικών που το περιβάλλουν. Στην συνέχεια , προτείνουμε να αρμολογηθεί προσεκτικά ώστε να παραμείνει προσπελάσιμο από τους περιπατητές , και στατικά επαρκές για αυτή τη χρήση.





*No Η/Υ : 28      Αρ. Φωτ. : 7*

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Παπαρουσίου , στο ανατολικό Παπαρούσι και συγκεκριμένα στην θέση «Παναγία» υπάρχει λιθόκτιστο γεφύρι με μία καμάρα .

Το γεφύρι αυτό δεν χρησιμοποιείται πλέον .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν , προκειμένου να διατηρηθεί στην κατάσταση στην οποία βρίσκεται σήμερα.

Επίσης , η προσεκτική αρμολόγηση και ενίσχυση των θεμελίων του





*No Η/Υ : 29      Αρ. Φωτ. : 8*

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Παπαρουσίου , στο ανατολικό Παπαρούσι και συγκεκριμένα στην θέση «Κούκια» υπάρχει λιθόκτιστο γεφύρι με μία καμάρα .

Το γεφύρι αυτό δίνει πρόσβαση στους κατοίκους του Ανατολικού Παπαρουσίου προς τα χωράφια και τα ποιμνιοστάσια τους .

Προτείνεται ο καθαρισμός του εν λόγω γεφυριού κυρίως από τους κισσούς που το περιβάλλουν, και η προσεκτική αρμολόγηση - ενίσχυση θεμελίων.





Νο Η/Υ : 30      Αρ. Φωτ. : 6

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Κορυσχάδων στην θέση «Ξερόλυκου» υπάρχει πέτρινο γεφύρι με μια καμάρα.

Το γεφύρι αυτό εξυπηρετούσε τις ανάγκες των κατοίκων Κορυσχάδων - Γοριανάδων - Κλασίου και Καρπενησίου .

Δεν μπορεί να διέλθει από αυτό αυτοκίνητο .

Προτείνεται η κατασκευή ανάντι τοιχείων , τα οποία θα λειτουργούν σαν κυματοθραύστες.





No Η/Υ : 31     Αρ. Φωτ. : 9

### Δήμος Καρπενησίου

Στο Δ.Δ. Στενώματος στην θέση «Κήπια» υπάρχει πέτρινο γεφύρι με μια καμάρα.

Το γεφύρι αυτό εξυπηρετεί τις ανάγκες των κατοίκων που πηγαίνουν απέναντι από το Στενοματιόρεμα : Μύλο - Πουριά - Γαδίμιανη .

Προτείνεται η αρμολόγηση του γεφυριού και η ενίσχυση των θεμελίων του.

# ΜΕΡΟΣ Β'

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### A. Μεθοδολογία

Το προς αποτύπωση αντικείμενο , είναι η όψη ενός λιθόκτιστου γεφυριού ,και η αποτύπωση γίνεται με σκοπό τη μελέτη της διαχρονικής του πορείας απο πλευράς φθορών , με τη βοήθεια βέβαια της μεθόδου αυτής , με μελλοντικές λήψεις, και σύγκρισή τους με την τωρινή κατάσταση του γεφυριού.

Για το σκοπό αυτό , λάβαμε τρεις ψηφιακές φωτογραφίες της βόρειας όψης του γεφυριού «Ξερόλυκου» στη θέση «Κεφαλόβρυσο» Δ. Καρπενησίου.

Στη συνέχεια , με τη βοήθεια αυτοκόλλητων στόχων , ορίσαμε έξι (6) φωτοσταθερά επί της όψης της γέφυρας , τα οποία και αποτυπώσαμε στη συνέχεια με γεωδαιτικό σταθμό.

Αφού εκτελέσαμε τον τρισδιάστατο μετασχηματισμό στο επίπεδο της όψης , πού παραθέτουμε παρακάτω, εκτελέσαμε ψηφιακή αναγωγή της εικόνας , με λογισμικό το οποίο αναπτύξαμε σε γλώσσα Basic.

Λάβαμε ανηγμένο ορθοφωτοχάρτη , τον οποίο και εισάγαμε σε σχεδιαστικό πρόγραμμα CAD , προκειμένου να εκτελέσουμε την φωτογραμμετρική 2-D απόδοση.

Τέλος , εκτυπώσαμε τα τελικά προϊόντα τα οποία είναι:

1. Ορθοφωτοχάρτης (Ανηγμένη εικόνα Όψης)
2. Γραμμικό Σχέδιο
3. Συνδυασμένος ορθοφωτοχάρτης με γραμμικό σχέδιο.

Παρακάτω αναλύονται όλα τα βήματα της Μεθόδου:

### B. Στοιχεία υπαίθρου

Λόγω της εκτεταμένης φυτοκάλυψης των λήψεων - η οποία είναι και το σημαντικότερο πρόβλημα όχι μόνο στην εξειδικευμένη αποτύπωση ,αλλά ακόμα και στην απλή καταγραφή με φωτογραφίες της όψης ενός γεφυριού όπως φαίνεται στις φωτογραφίες των γεφυρών που προηγήθηκαν-

επιλέξαμε τ η λήψη υπ αριθμ. 2:



A/A :2

Σημάνθηκαν έξι (6) φωτοσταθερά σημεία επί της όψεως του γεφυριού :



Στη συνέχεια , αποτυπώσαμε σε τυχαίο τοπικό σύστημα αναφοράς τα έξι φωτοσταθερά με τη βοήθεια γεωδαιτικού σταθμού.

### Γ. Εργασίες Γραφείου

Αφού λάβαμε τις συντεταγμένες των έξι (6) φωτοσταθερών στο τυχαίο τοπικό σύστημα αναφοράς , μετασχηματίσαμε τις συντεταγμένες αυτές στο επίπεδο της όψης του γεφυριού με τη βοήθεια προγράμματος που συντάξαμε:

#### ΣΤΡΟΦΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΟΨΗΣ

Α/Α ΣΗΜ.	Χ Υ Ζ ΣΤΟ ΧΩΡΟ					Χ Υ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΟΨΗΣ	
	X	Y	Z	S(v)-(v-1)	Zv-Zv-1	X	Y
1	-5.988	5.654	3.174			0.000	3.174
2	-4.58	6.121	3.64	1.483426	0.466	1.483	3.64
3	-2.242	6.893	4.34	2.462159	0.7	3.946	4.34
4	0.63	7.695	4.853	2.981877	0.513	6.927	4.853
5	2.744	8.308	4.142	2.201083	-0.711	9.129	4.142
6	4.413	8.887	2.433	1.766579	-1.709	10.895	2.433

Μετά απο μονοεικονική ψηφιακή αναγωγή την οποία ετελέσαμε πήραμε τον παρακάτω πίνακα σφαλμάτων του προοπτικού (projective) μετασχηματισμού :

Α/Α ΣΗΜ.	Σφάλμα (m)
1	0.001
2	0.004
3	0.002
4	0.007
5	0.003
6	0.006

Ο προοπτικός μετασχηματισμός της αρχικής (Ληψ.2) ψηφιακής εικόνας , μας έδωσε τελικά την ανηγμένη στο επίπεδο της όψης ψηφιακή εικόνα η οποία ακολουθεί στην επόμενη σελίδα :



Η φωτογραμμετρική απόδοση , έγινε εισάγοντας την παραπάνω ψηφιακή φωτογραφία σε πρόγραμμα CAD .

#### Δ. Παρατηρήσεις - Συμπεράσματα

Όπως φαίνεται από τα γραμμικά σχέδια και τον ορθοφωτοχάρτη της όψης της γέφυρας - τα οποία ακολουθούν- η μονοεικονική φωτογραμμετρική αναγωγή είναι μέθοδος η οποία ενδύκνεται για αποτυπώσεις του εν λόγω τύπου.

Το μόνο πρόβλημα είναι η Φυτοκάλυψη , η οποία μας στερεί την πλήρη και καθαρή όψη επι του αντικειμένου , και λόγω της φύσης της (συνήθως πλατάνια κ.λ.π.) δεν μπορεί να καθαρισθεί. Μία πρόταση είναι να γίνονται οι φωτογραμμετρικές λήψεις κατά τη διάρκεια του Φθινοπώρου , οπότε η Φυτοκάλυψη υποχωρεί σε μεγάλο βαθμό.

# ΜΕΡΟΣ Γ'

## Συντεταγμένες Γεφυρών για χρήση Με GPS

X=306807	Y=4319806	Δ.Κτημενίων Δ.Δ. Δομιανών «Καμάρα Δομιανών»
X=316000	Y=4325534	Δ.Φουρνάς Δ.Δ. Φουρνάς «Ζωοδόχου Πηγής»
X=315381	Y=4325603	Δ.Φουρνάς Δ.Δ. Φουρνάς «Αφορεσμένα»
X=313707	Y=4326964	Δ.Φουρνάς Δ.Δ. Κλειτσού «Ντροβανιάρη»
X=295580	Y=4334034	Δ.Αγράφων Δ.Δ. Αγράφων «Πετρογέφυρο Αγράφων»
X=294375	Y=4340576	Δ.Αγράφων Δ.Δ.Βραγγιανών«Πετρογέφυρο Δένδρου»
X=288519	Y=4316896	Δ. Φραγκίστας θες.«Φτερόλακκα» «ΓεφύριΜανώλη»
X=303613	Y=4300057	Δ. Ποταμιάς Δ.Δ. Μεγ. Χωριού «Γεφύρι Γαύρου»
X=303574	Y=4299776	Δ. Ποταμιάς Δ.Δ. Μεγ.Χωριού «Γεφύρι Καντζιάς»
X=302956	Y=4304321	Δ. Ποταμιάς Δ.Δ Νόστιμου «Γεφύρι Νόστιμου»
X=294161	Y=4314583	Δ. Φραγκίστας «Γεφύρι Σωτήρα»
X=298360	Y=4294435	Δ. Προυσού «Διπόταμα»
X=297850	Y=4289840	Δ. Προυσού «Μαρκέϊκα»
X=299827	Y=4315414	Δ. Βίνιανης «Γεφύρι Βίνιανης»
X=301653	Y=4319269	Δ. Βίνιανης «Γεφύρι Νεράτας»
X=299454	Y=4323126	Δ. Βίνιανης «Χρυσιώτη»
X=299064	Y=4323064	Δ. Βίνιανης «Γεφύρι Χρύσως»
X=278041	Y=4330436	Δ. Ασπροποτάμου «Γεφύρι Τέμπλας»
X=304879	Y=4290082	Δ. Δομνίστας «Γεφύρι Ροσκάς»
X=313863	Y=4308220	Δ.Καρπενησίου «Γεφύρι Αγ. Νικολάου»
X=307083	Y=4307338	Δ.Καρπενησίου «Κεφαλόβρυσο»
X=307007	Y=4309604	Δ. Καρπενησίου «Τιού Ρέμα»
X=302340	Y=4310049	Δ. Καρπενησίου Δ.Δ.Καλεσμένου «Κουτσουπόρεμα»
X=300765	Y=4311805	Δ. Καρπενησίου Δ.Δ.Καλεσμένου «Καμάρα»
X=299516	Y=4310600	Δ. Καρπενησίου Δ.Δ.Παπαρουσίου θέση «Παναγία»
X=299532	Y=4310313	Δ. Καρπενησίου Δ.Δ.Παπαρουσίου θέση «Κούκια»
X=306373	Y=4306861	Δ. Καρπενησίου , Κεφαλόβρυσο «Ξερόλυκου»
<b>X=303323</b>	<b>Y=4316152</b>	Δ. Καρπενησίου Δ.Δ. Στενώματος θέση «Κήπια»

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ