

ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

**ΕΡΓΟ: «ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΧΡΕΝΤΕΛΗ
Ι. Μ. ΟΣΙΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ»**

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΠΑΠΑΗΛΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
ΜΑΪΟΣ 2018**



**ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Ταχ.
Διεύθυνση : Λαέρτου 22
Πυλαία
Τ.Κ. : 57001
Τηλέφωνο : 2310888553
Φαξ : 2310888646

**ΕΡΓΟ: "ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ
ΧΡΕΝΤΕΛΗ Ι. Μ. ΟΣΙΟΥ ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ"**

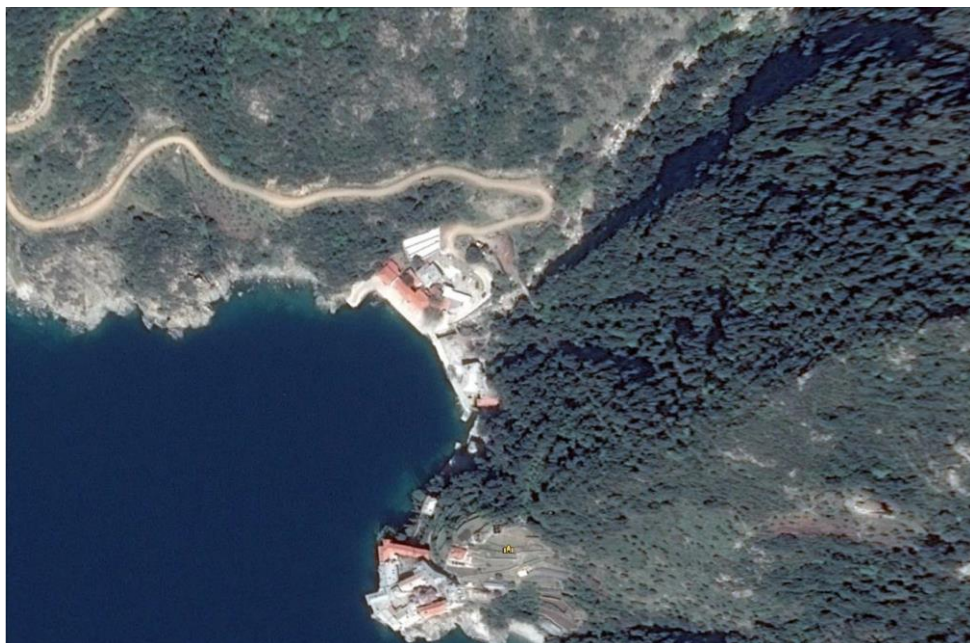
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής
Ανάπτυξης-Επιχειρησιακό
Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία
2014 - 2020»
Κωδικός ΟΠΣ: 5008117

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 614.164,76 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1.1 Εισαγωγή

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην οριοθέτηση του χειμάρρου Χρέντελη της Ιεράς Μονής Γρηγορίου Αγίου Όρους. Η Ιερά Μονή Γρηγορίου είναι παραθαλάσσια, σε ύψος 20μ. από την θάλασσα, επί ακρωτηρίου της νοτιοδυτικής ακτής της χερσονήσου Αγίου Όρους, νότια της Ι. Μονής Σίμωνος Πέτρας και βορειοδυτικά της Ι. Μονής Διονυσίου. Ο χειμάρρος Χρέντελη διέρχεται βόρεια του μοναστηριού της Ι.Μ. Γρηγορίου και εκβάλλει στον κόλπο Αγίου Όρους (Σιγγιτικός), σε σημείο ανάμεσα στο Αρχονταρίκι της Μονής και τις βοηθητικές κτιριακές εγκαταστάσεις (αποθήκες, εργατικές κατοικίες κ.ά.).



Έντονα πλημμυρικά φαινόμενα έχουν δημιουργήσει σοβαρές ζημιές στο παρελθόν (2000, 2007 και 2010) και η Μονή χρήζει άμεσης ανάγκης προστασίας κατά των δυσμενών καιρικών συνθηκών και στη συγκεκριμένη περίπτωση των βροχοπτώσεων.

Το έργο εντοπίζεται εντός του δασοκτήματος της Ιεράς Μονής Γρηγορίου, που ξεκινάει από το επίπεδο της θάλασσας και εξαπλώνεται με κατεύθυνση βορειοανατολική προς το εσωτερικό τμήμα της χερσονήσου.

1.2 Στοιχεία του έργου

Στη θέση εκβολής του χειμάρρου υπάρχει υφιστάμενη γέφυρα με θολωτή διαμόρφωση της εσωτερικής παρειάς της. Το άνοιγμα της γέφυρας είναι $L=4,8m$, με μέγιστο ύψος $H=2,4m$ και εμβαδόν υδραυλικής διατομής $A=8,7m^2$. Το πλάτος της γέφυρας είναι $B=4,5m$.

Ανάτη της γέφυρας ακολουθεί ανοιχτός αγωγός ορθογωνικής μορφής σε μήκος περί τα 18m, με πλάτος 5,0m, ύψος 2,5m περίπου και κλίση πυθμένα περί τα 3,7%. Σημειώνεται ότι ο συγκεκριμένος οχετός ήταν κλειστός κιβωτοειδούς μορφής, ωστόσο μετά από τις πλημμύρες του 2007 και 2010, κατά τις οποίες ο οχετός έφραξε από φερτά υλικά σε όλο το μήκος του, αποξηλώθηκε η οροφή του, με σκοπό τη μείωση του φαινομένου σε επόμενη πλημμύρα και την ευκολία στον καθαρισμό του. Ένα μικρό μόνο τμήμα της πλάκας οροφής διατηρήθηκε στο ανάτη άκρο του οχετού, πλάτους περί το 1,0m ως πεζογέφυρα.

Ανάτη του υφιστάμενου οχετού, το ρέμα είναι ανεπένδυτο με την κοίτη και τα πρανή του να διαμορφώνονται από φερτές πέτρες και ογκόλιθους και με μέση κλίση 7-10%.

Περί τα 50m ανάτη του πέρατος του υφιστάμενου οχετού, υπάρχει βραχώδης έξαρση εντός του πυθμένα και ογκόλιθοι που έχουν συγκρατηθεί στο χείλος της. Στη θέση αυτή τα υψόμετρα της κοίτης μεταβάλλονται έντονα από το +6m στον πόδα του βράχου έως το +14m στο φρύδι, με αποτέλεσμα τη δημιουργία καταρράκτη στη ροή του χειμάρρου. Ανάτη της έξαρσης αυτής και μέχρι την υφιστάμενη γέφυρα του μονοπατιού, η κλίση του πυθμένα είναι μικρή έως και αρνητική.

Η υφιστάμενη γέφυρα κατασκευάστηκε πριν από 80 χρόνια περίπου και εξυπηρετεί την πρόσβαση για τον αρχονταρίκι και το μοναστήρι. Το συνολικό της μήκος είναι 8,9m περίπου και το πλάτος της 2,3m. Είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα, με φορέα θολωτής μορφής στην κάτω παρειά του. Το εσωτερικό άνοιγμα της γέφυρας είναι 7,16m και το μέγιστο ύψος της περί τα 5,0m. Το εμβαδόν της υδραυλικής διατομής της είναι περί τα 32,0m², ωστόσο στην παρούσα φάση λόγω της ύπαρξης ευμεγεθών λίθων και ογκολίθων είναι σημαντικά μειωμένο, περί τα 22m².

Ανάτη της γέφυρας, η κοίτη του ρέματος είναι πλήρως καλυμμένη με φερτά υλικά (χαλίκια, κροκάλες και ευμεγέθεις ογκολίθους) που δημιουργούν ακανόνιστο πυθμένα με κοιλότητες και εξάρσεις. Επίσης, εντός της κοίτης υπάρχουν σποραδικά δένδρα που βοηθούν στη συγκράτηση φερτών υλικών. Η μέση κλίση του ρέματος πλησίον της γέφυρας είναι της τάξης του 10-16%.

2.1 Περιγραφή του έργου

Το έργο αφορά στην διευθέτηση του χειμάρρου Χρέντελη της Ιεράς Μονής Γρηγορίου, και περιλαμβάνει τις κάτωθι κατασκευές :

- Κατασκευή ανοιχτού οχετού τραπεζοειδούς μορφής.
- Κατασκευή γέφυρας στο ύψος του κρηπιδώματος.

- Κατασκευή πεζογέφυρας.
- Κατασκευή υπόγειου σωληνωτού αγωγού εγκάρσια στον οχετό για την διέλευση δικτύων με εκατέρωθεν φρεάτια επίσκεψης.
- Μέτρα αποκατάστασης του κορμού της υφιστάμενης γέφυρας του μονοπατιού.
- Διαμορφώσεις της φυσικής κοίτης, ανάντη της υφιστάμενης γέφυρας σε μήκος 15-20μ.

2.2 Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές έργου

Αναλυτικά, τα ανωτέρω έργο έχει ως ακολούθως:

α) Ανοιχτός οχετός τραπεζοειδούς μορφής

Ο οχετός θα είναι ανοικτού τύπου τραπεζοειδούς μορφής. Το σκυρόδεμα του πυθμένα θα έχει πλάτος $b=6,02\text{m}$ και ύψος $h=0,40\text{m}$. Τα πλευρικά τοιχία θα έχουν ύψος $H=2,60\text{m}$, θα είναι μεταβλητού πλάτους, από $d=0,25\text{m}$ στη στέψη, μέχρι $d=0,40\text{m}$ στη βάση και θα κατασκευασθούν με εσωτερική κλίση, ύψος προς βάση $u:\beta=2,5:1$. Η εσωτερική παρειά των τοιχίων θα επενδυθεί με λιθοδομή πάχους $0,25\text{m}$. Ο πυθμένας του οχετού θα επενδυθεί με στρώση φθοράς πάχους $0,10\text{m}$ στον άξονα έως $0,12\text{m}$ στις παρειές. Το τελικό καθαρό εσωτερικό πλάτος του πυθμένα του οχετού θα είναι $d=4,50\text{m}$, το δε ύψος τους $H=2,50\text{m}$. Αρμοί προβλέπονται ανά 14m περίπου. Επίσης, ανά 14m περίπου προβλέπονται δοκοί ενίσχυσης δαπέδου – χαλινοί, διαστάσεων ύψος x πλάτος $u \times \pi=0,5 \times 0,25\text{m}$.

Στο τμήμα κάτω από τη νέα γέφυρα του κρηπιδώματος τα πλευρικά τοιχία του οχετού έχουν μεταβλητό ύψος, από $H=2,09\text{m}$ στην έξοδο του έως $H=1,91\text{m}$ στο ανάντη πέρας της γέφυρας. Για τη συναρμογή του οχετού με τη νέα γέφυρα στο ύψος του κρηπιδώματος προβλέπεται υπερύψωση των εκατέρωθεν τοιχίων του οχετού $H=3,13\text{m}$. Στη συνέχεια το ύψος των τοιχίων μειώνεται σταδιακά μέχρι το ύψος της τυπικής διατομής $H=2,60\text{m}$. Κατάλληλη προσαρμογή της διατομής του οχετού προβλέπεται επίσης και για τη συναρμογή του με την υφιστάμενη παλαιά γέφυρα στα ανάντη, με σταδιακή διαπλάτυνση της βάσης του από $b=5,72\text{m}$ σε $b=7,67\text{m}$ (στη θέση της υφιστάμενης γέφυρας) και μεταβολή της κλίσης των εκατέρωθεν τοιχίων του από $u:\beta=2,5:1$ σε κατακόρυφα.

Για την κατασκευή του οχετού θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 και οπλισμός B500c.

Η στρώση φθοράς θα κατασκευασθεί με σκυρόδεμα υψηλής αντοχής σε επιφανειακή φθορά C35/45.

Ο οχετός θα εδράζεται επί άοπλου σκυροδέματος καθαριότητας C12/15, πάχους $d=0,1\text{m}$ και εξυγιαντική στρώση από φυσικά αμμοχάλικα πάχους $d \geq 0,2\text{m}$.

Άνωθεν των εκατέρωθεν τοιχίων του οχετού και στις παρειές του καταστρώματος της νέας γέφυρας θα κατασκευασθεί τοιχίο ασφαλείας από αργιολιθοδομή ύψους $0,8\text{m}$ και πλάτους $0,5\text{m}$.

Οι προσωρινές εκσκαφές θεμελίωσης του οχετού θα υλοποιηθούν με κλίση πρσανών $u:\beta=1:1$ ή και πιο απότομες εφόσον είναι ευσταθείς. Οι εκσκαφές αυτές αναμένεται να περιλαμβάνουν αδρόκοκκα φερτά υλικά του χειμάρρου και θα υλοποιηθούν με συνήθη μηχανικά μέσα. Τοπικά στην περιοχή του σχηματιζόμενου καταρράκτη, κατάντη της υφιστάμενης παλαιάς γέφυρας όπου εντοπίζεται βραχώδης σχηματισμός θα απαιτηθεί η χρήση σφύρας.

Θα απαιτηθεί επίσης καθαίρεση των σκυροδεμάτων του υφιστάμενου τμήματος του οχετού σε μήκος περί τα 22m.

Η επανεπίχωση των θεμελίων καθώς και τοπικά οι επιχώσεις διαμόρφωσης της έδρασης του οχετού θα γίνουν με αμμοχαλικώδη και χαλικώδη υλικά εκσκαφών ή και υλικά δανειοθαλάμων, με μέγιστη διάσταση κόκκου $d \leq 20\text{cm}$ και θα συμπυκνωθούν με βαθμό συμπίκνωσης $B \geq 92\%$ κατά Modified Proctor.

β) Νέα γέφυρα στο ύψος του κρηπιδώματος

Για την αποκατάσταση της διέλευσης οχημάτων υπεράνω του οχετού στο ύψος του κρηπιδώματος προβλέπεται η κατασκευή νέας γέφυρας. Η γέφυρα αυτή θα κατασκευασθεί στη θέση της υφιστάμενης γέφυρας η οποία θα καθαιρεθεί.

Η νέα γέφυρα θα είναι ενός ανοίγματος με δύο ακρόβαθρα, τα οποία θα κατασκευασθούν από τη στάθμη του κρηπιδώματος. Το πλάτος εκάστου ακροβάθρου είναι $d=1,5\text{m}$, η δε αξονική τους απόσταση θα είναι 8,5m.

Τα ακρόβαθρα θεμελιώνονται επί μικροπασσάλων διαμέτρου $d=0,25\text{m}$. Προβλέπονται δύο σειρές μικροπασσάλων σε κάθε βάθρο σε απόσταση 0,75m με τέσσερις μικροπασσάλους σε κάθε σειρά σε αξονικές αποστάσεις 1,50m. Το μήκος όλων των μικροπασσάλων είναι $L=8,0\text{m}$.

Το κατάστρωμα της γέφυρας έχει διαστάσεις μήκος x πλάτος $L \times B=10,0 \times 6,0\text{m}$, με πάχος πλάκας $d=0,6\text{m}$ και είναι θολωτής μορφής με ακτίνα καμπυλότητας της κάτω ίνας $r=28\text{m}$. Το υψόμετρο της άνω παρειάς του καταστρώματος στο μέσο της γέφυρας βρίσκεται στο +3,90m, στις δε άκρες της στο +3,46m.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιφάνεια του υφιστάμενου κρηπιδώματος στην περιοχή της γέφυρας βρίσκεται σε υψόμετρο +3,14m έως +3,22m, εκατέρωθεν της γέφυρας προβλέπεται διαμόρφωση προσβάσεων ύψους 0,24-0,32m. Για την κατασκευή της γέφυρας θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα κατηγορίας C35/45 και χαλύβδινος ανοξείδωτος οπλισμός B500c.

Για την κατασκευή των μικροπασσάλων θα χρησιμοποιηθεί γαρμπιλόδεμα με μέγιστη διάσταση κόκκων αδρανών μικρότερη των 16mm, λόγο νερού προς τσιμέντο $C/W < 0,6$, περιεκτικότητα σε τσιμέντο μεγαλύτερη των 400kg/m³, με αντοχή 28 ημερών κυβικού δοκιμίου σε ανεμπόδιση θλίψη τουλάχιστον 25MPa .

Η όπλιση των μικροπασσάλων θα είναι με χαλύβδινες ανοξείδωτες ράβδους (κλωβοί) B500c.

Η κατασκευή των προσβάσεων της γέφυρας θα γίνει με ισχνό σκυρόδεμα C8/10. Επιφανειακά θα κατασκευαστεί ελαφρά οπλισμένη πλάκα κυκλοφορίας πάχους 20cm με σκυρόδεμα C25/30 και πλέγμα T196 άνω και κάτω.

γ) Πεζογέφυρα

Η πεζογέφυρα θα κατασκευασθεί στη θέση της υφιστάμενης γεφύρωσης του οχετού (εναπομένον τμήμα κλειστού οχετού).

Το πλάτος της γέφυρας θα είναι 1,30m, το δε συνολικό μήκος της 8,30m.

Η πλάκα καταστρώματος θα έχει πάχος 0,4m και θα εδράζεται επί των πλευρικών τοιχίων του νέου οχετού. Η πεζογέφυρα θα είναι υπερυψωμένη κατά 0,6~0,7m υπεράνω του οχετού, με αντίστοιχη τοπική αύξηση του ύψους των εκατέρωθεν τοιχίων του οχετού. Για την πρόσβαση επί της πεζογέφυρας προβλέπονται κλίμακες από οπλισμένο σκυρόδεμα. Δεδομένου ότι η κλίμακα

στη βόρεια πλευρά της γέφυρας καταλήγει επί του υφιστάμενου δρόμου, είναι απαραίτητη τοπική μετατόπισή του. Για λόγους ασφαλείας προβλέπεται η τοποθέτηση σιδηρού κιγκλιδώματος στις εκατέρωθεν πλευρές της γέφυρας.

Υλικά κατασκευής γέφυρας: σκυρόδεμα C25/30, χαλύβδινος ανοξείδωτο οπλισμός B500c.

δ) Σωληνωτός αγωγός διέλευσης δικτύων

Η τοποθέτηση σωληνωτού αγωγού προβλέπεται με σκοπό τη διέλευση διαφόρων δικτύων (π.χ. καλωδίων ηλεκτρικού ρεύματος ή αγωγού νερού κ.λπ.) κάτω από την τάφρο.

Ο αγωγός θα κατασκευασθεί με τσιμεντοσωλήνες Φ800, με πάχος τοιχώματος $t=10\text{cm}$. Η έδραση των τσιμεντοσωλήνων θα γίνεται επί στρώσης άμμου πάχους 0,2m. Με άμμο θα πληρωθεί και εκσκαφή γύρω από το σωλήνα και μέχρι 0,2m υπεράνω αυτού. Ακολουθεί η στρώση εξυγίανσης του οχετού, πάχους 0,2m, το σκυρόδεμα καθαριότητας και ο οχετός.

Η στάθμη της κάτω εξωτερικής παρειάς του σωλήνα θα είναι 1,5m βαθύτερα από τον πυθμένα του οχετού, η δε εκσκαφή τοποθέτησής τους στα 1,70m.

Ο σωληνωτός αγωγός θα κατασκευασθεί περί τη διατομή Δ8 (Χ.Θ. 33+000), με σκοπό να βρίσκεται εξ ολοκλήρου κατάτι υψηλότερα από τη στάθμη της θάλασσας. Στη συγκεκριμένη θέση η κατώτερη εξωτερική παρειά του τσιμεντοσωλήνα βρίσκεται σε υψόμετρο +0,08m.

Εκατέρωθεν του οχετού θα κατασκευασθούν δύο φρεάτια επίσκεψης. Τα φρεάτια θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30, B500c, θα έχουν τετραγωνική κάτοψη εξωτερικών διαστάσεων 1,70 x 1,70m με πάχος πλευρικών τοιχωμάτων και πυθμένα $d=0,25\text{m}$.

Στο άνω μέρος τους θα έχουν πλάκα σκυροδέματος πάχους $d=0,20\text{m}$ που θα διαθέτει άνοιγμα εισόδου - ανθρωποθυρίδα με διαστάσεις 0,6 x 0,6m και χυτοσιδηρό κάλυμμα.

Στην πλευρά του φρεατίου που βρίσκεται και η ανθρωποθυρίδα θα τοποθετηθεί εσωτερικά κλίμακα από σιδηρό οπλισμό Φ20 που θα βλητρωθεί στο σκυρόδεμα του φρεατίου.

ε) Αποκατάσταση κορμού υφιστάμενης γέφυρας μονοπατιού

Τα σκυροδέματα του κορμού της υφιστάμενης γέφυρας του μονοπατιού έχουν τοπικά αποσαθρωθεί επιφανειακά και αποκολληθεί, με αποτέλεσμα την αποκάλυψη των οπλισμών και την οξειδωσή τους.

Για την αποκατάσταση του κορμού της γέφυρας προτείνεται η απομάκρυνση των σαθρών τμημάτων σκυροδέματος, ο καθαρισμός και η αντιδιαβρωτική προστασία του αποκαλυμμένου οπλισμού και η τελική αποκατάσταση της διατομής. Η επιφάνεια επέμβασης εκτιμάται περί τα 30m².

Αναλυτικά, οι εργασίες αποκατάστασης και η αλληλουχία τους έχουν ως ακολούθως:

- Αρχικά θα απομακρυνθούν οι επικαλύψεις και το σαθρό σκυρόδεμα στην περιοχή της βλάβης, θα διευρυνθούν πιθανές ασυνέχειες σκυροδέτησης μέχρι να εμφανιστεί υγιές σκυρόδεμα και θα αποκαλυφθεί πλήρως ο οξειδωμένος οπλισμός. Οι εργασίες αυτές μπορούν να γίνουν με υδροβολή υψηλής πίεσης ή και χειρωνακτικά (π.χ. σφυρί και καλέμι, κρουστικό πιστόλι) ή οποιοδήποτε άλλο δόκιμο τρόπο.
- Στη συνέχεια ακολουθεί ο καθαρισμός των ράβδων οπλισμού από οξειδώσεις με υδροβολή μέσης πίεσης με διαβρωτικό μέσο ή αμμοβολή ή ζύσιμο με συρματόβουρτσα ή γυαλόχαρτο,

και στη συνέχεια ο καθαρισμός των στοιχείων με σκούπισμα, βούρτσισμα, αναρρόφηση ή φύσημα με πεπιεσμένο αέρα.

- Ακολουθεί η εφαρμογή αντιδιαβρωτικής προστασίας οπλισμού, τσιμεντοειδές επαλειφόμενο κονίαμα (π.χ. τύπου Penetron).
- Αμέσως μετά τη διάστρωση του κονιάματος και όσο είναι νωπό θα εφαρμόζεται ινοπλισμένο επισκευαστικό τσιμεντοειδές (π.χ. τύπου Penetron Multi Patch), σε όσες στρώσεις απαιτηθεί για την πλήρη αποκατάσταση της διατομής του σκυροδέματος. Η εφαρμογή του θα γίνεται με σπάτουλα, μυστρί ή υγρή εκτόξευση.

Για την επιτυχή εφαρμογή των προστατευτικών - επισκευαστικών εργασιών θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να ακολουθηθούν οι οδηγίες του κατασκευαστή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τα τεχνικά φυλλάδιά τους.

στ) Διαμόρφωση φυσικής κοίτης ανάντη της υφιστάμενης γέφυρας και τοιχίο προστασίας οδού

Κατά μήκος της υφιστάμενης κοίτης του ρέματος και ανάντη της υφιστάμενης γέφυρας του μονοπατιού υπάρχουν σωροί από φερτούς ευμεγέθεις ογκολίθους ή και μικρότερου όγκου που δημιουργούν έντονες μεταβολές στη φυσική διατομή της κοίτης, με αποτέλεσμα αφενός να μειώνουν την παροχευτικότητα της και αφετέρου να παρασύρονται από τη ροή του χειμάρρου και να φράζουν το άνοιγμα της υφιστάμενης γέφυρας και τον οχετό.

Για τη μείωση ή και αποφυγή των ανωτέρω, προτείνεται η διευθέτηση της υφιστάμενης κοίτης ανάντη της γέφυρας, σε μήκος περί τα 15-20m. Η διευθέτηση θα περιλαμβάνει την εξασφάλιση πλάτους πυθμένα της τάξης των 7-10m με εκσκαφή - απομάκρυνση των ευμεγεθών και μικρότερου όγκου φερτών ογκολίθων που βρίσκονται κατά μήκος της κοίτης στην περιοχή αυτή και τη δημιουργία ενιαίας κατά μήκος κλίσης της κοίτης περί τα 16% η οποία φαίνεται ότι είναι εφικτή σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής.

Τέλος, στη θέση της κλειστής στροφής του δρόμου προς την Ι.Μ. περί τα 70m ανάντη της παλαιάς γέφυρας όπου παρατηρήθηκε η υπερπήδηση των υδάτων του χειμάρρου σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων και ο σχηματισμός ανεξέλεγκτων δευτερευουσών κοιτών, προτείνεται η κατασκευή χαμηλού τοίχου ποδός από οπλισμένο σκυρόδεμα ύψους περί τα 1,20m υπεράνω του εδάφους, σε μήκος τα 40m περίπου.

ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ, ΜΑΪΟΣ 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΤΡΕΣΣΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ