

ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΕΡΓΟ: «ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΡΥΩΝ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ»

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

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

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ
ΙΟΥΛΙΟΣ 2018**



ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Ταχ.

Διεύθυνση : Λαέρτου 22
Πυλαία

Τ.Κ. : 57001

Τηλέφωνο : 2310888553

Φαξ : 2310888646

**ΕΡΓΟ: " ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΚΑΡΥΩΝ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ "**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής
Ανάπτυξης-Επιχειρησιακό
Πρόγραμμα «Κεντρική Μακεδονία
2014 - 2020»
Κωδικός ΟΠΣ: 5008061**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **860.459,84 €**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Εισαγωγή

Οι Καρυές Αγίου Όρους, χρήζουν άμεσης ανάγκης προστασίας κατά των δυσμενών καιρικών συνθηκών και συγκεκριμένα των βροχοπτώσεων που συνεχώς αυξάνεται η συχνότητά τους τα τελευταία έτη, με την κατασκευή τεχνικών έργων προστασίας τόσο εντός όσο και περιμετρικά της.

Η μελετώμενη περιοχή, έκτασης που αγγίζει τα 500 στρέμματα, ευρίσκεται σε μέσο υψόμετρο 330 μ., περικλείεται δυτικά από την κορυφογραμμή των υψωμάτων «Καίσαρη» ύψους 673 μ., βόρεια και νότια αποκλίνουν προς αυτήν οι γειτονικοί λόφοι, ενώ ανατολικά το έδαφος έχει φθίνουσα κλίση προς βορειανατολικά.

Συνέπεια, λόγω της μορφολογίας αυτής του εδάφους, είναι η ελεύθερη καθοδική ροή των ομβρίων υδάτων αλλά και αυτών που προέρχονται κατά την τήξη των πάγων και χιόνος, την άνοιξη, με αποτέλεσμα το πλημμύρισμα του πυρήνα των Καρυών και της ευρύτερης κατοικημένης περιοχής.

Η φυσική παροχέτευση των πλημμυρικών υδάτων είναι τα δύο ρέματα που διασχίζουν την περιοχή, «Αγίας Τριάδος» και «Αγίου Νικολάου – Νταβίλα», τα οποία στη σημερινή κατάσταση που ευρίσκονται δεν επαρκούν να απορροφήσουν τους κατερχόμενους υδάτινους όγκους, διότι το μεν πρώτο λόγω της μακροχρόνιας συσσώρευσης φερτών υλικών και πυκνής

βλάβησης υπερχειλίζει, το δε δεύτερο απολήγει προ των Καρυών σε πλάτωμα υψομέτρου 380 μ. και από εκεί και πέρα διασκορπίζει τα όμβρια ελεύθερα προς κάθε κατεύθυνση της κατοικημένης περιοχής.

Μετά από κάθε πλημμύρα οι συνέπειες είναι οι εξής:

- Μερική ως ολική διακοπή συγκοινωνίας οχημάτων και διάβασης πεζών με μεγάλη πιθανότητα πρόκλησης ατυχημάτων.
- Πλημμύρισμα της πλατείας των Καρυών και της περιοχής δυτικά αυτής, όπου εκτός των ανοιχτών χώρων πλημμυρίζουν ισόγεια καταστήματα και κτίρια.
- Καταστροφές λιθόστρωτων, αυλών, κήπων, βοηθητικών κτισμάτων, τοίχων περίφραξης και παρτεριών.
- Ζημίες στα δίκτυα υποδομής, πυρόσβεσης, αποχέτευσης, λόγω πλήρωσης των φρεατίων με άμμο και χώματα.

Για το λόγο αυτό η Ιερά Κοινότητα Αγίου Όρους αποφάσισε να προχωρήσει στην υλοποίηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας των Καρύων στο Άγιο Όρος, ώστε να διασφαλιστεί η η αντιπλημμυρική προστασία των κτισμάτων, υποδομών σε συνδυασμό με την εξασφάλιση της οδικής σύνδεσης των Καρύων και την αποτροπή εκτεταμένων καταστροφών του υπόλοιπου οδικού δικτύου.

Παρακάτω αναλύονται τα αντιπλημμυρικά έργα τα οποία προβλέπεται να υλοποιηθούν.

2. Περιγραφή έργων ενίσχυσης της αντιπλημμυρικής προστασίας

2.1. Διευθέτηση του ρέματος «Αγία Τριάδα» με τον εγκιβωτισμό της κοίτης και τη δημιουργία τάφρου απαγωγής των υδάτων από σκυρόδεμα στα ανάντη των Καρυών

Η διευθέτηση του ρέματος θα ξεκινήσει από τον κεντρικό δρόμο που οδηγεί στις Καρυές και θα καταλήξει στον δρόμο που συνδέει τις Καρυές με την Ιερά Μονή Κουτλουμουσίου, στο μεγάλο χείμαρρο του Κουτλουμουσίου. Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή αντιπλημμυρικής τάφρου, τραπεζοειδούς τομής με πλάτος πυθμένα $b=0,50$ μ., κλίση πρανών 1:1, βάθος τάφρου $H=0,70$ μ. και μήκος 300,00 μ. Η τάφρος θα είναι επενδυμένη με σκυρόδεμα C30/37.

Σε καθορισμένα σημεία της τάφρου θα κατασκευαστούν βαθμίδες από σκυρόδεμα C30/37 εγκάρσια στον άξονα της. Η μορφή των βαθμίδων είναι τραπεζοειδής με πλάτος πυθμένα όπως και η τάφρος $b=0,50$ μ. και κλίση πρανών 1:1 με βάθος $H=0,70$ μ. Συνολικά προβλέπονται 8 βαθμίδες.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποφιλώσεις – εκχερσώσεις
- Εκσκαφές & επιχώσεις
- Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού
- Κατασκευή Ξυλοτύπων
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C30/37
- Εργασίες στεγάνωσης

2.2 Διευθέτηση του χειμάρρου «Αγίου Νικολάου - Νταβίλα» με τον εγκιβωτισμό της κοίτης και τη δημιουργία τάφρου απαγωγής των υδάτων από σκυρόδεμα στα ανάντη των Καρυών και την κατασκευή κιβωτοειδούς οχετού από οπλισμένο σκυρόδεμα εντός του οικισμού των Καρύων

Στην θέση του υπάρχοντα χειμάρρου «Αγίου Νικολάου - Νταβίλα» προβλέπεται να κατασκευαστεί δεύτερη αντιπλημμυρική τάφρος. Η διευθέτηση του θα ξεκινήσει από τον κεντρικό δρόμο που οδηγεί στις Καρυές και θα καταλήξει σε κιβωτοειδή οχετό. Το μήκος της ανοικτής τάφρου θα είναι $L_a=276,90$ μ. Η τομή της ανοικτής τάφρου είναι τραπεζοειδής με πλάτος πυθμένα $b=0,50$ μ., κλίση πρανών 1:1 και βάθος τάφρου $H=0,80$ μ. Η τάφρος θα είναι επενδυμένη με σκυρόδεμα C30/37.

Σε καθορισμένα σημεία της τάφρου θα κατασκευαστούν βαθμίδες από σκυρόδεμα C30/37 εγκάρσια στον άξονά της. Η μορφή των βαθμίδων είναι τραπεζοειδής με πλάτος πυθμένα όπως και η τάφρος $b=0,50$ μ. και κλίση πρανών 1:1 με βάθος $H=0,70$ μ. Συνολικά προβλέπονται 8 βαθμίδες.

Ο κυβωτοειδής οχετός στον οποίο θα καταλήξει η ανοιχτή τάφρος θα κατασκευασθεί από σκυρόδεμα C30/37 εξωτερικών διαστάσεων $2,10 \times 2,10$ μ. και εσωτερικών $1,50 \times 1,50$ μ. πάχους $0,30$ μ. μήκους $L_k=272,10$ μ. Το έργο περιλαμβάνει συμπληρωματικά το τεχνικό έργο εξόδου στο ρέμα Κουτλουμουσίου μήκους $E_{ex}=13,30$ μ. και την αποκατάσταση του λιθόστρωτου δρόμου μετά το πέρας των εργασιών κατασκευής του σώματος του οχετού.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποφιλώσεις – εκχερσώσεις
- Εκσκαφές & επιχώσεις
- Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού
- Κατασκευή Ξυλοτύπων
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C30/37 & C35/45
- Εργασίες στεγάνωσης
- Κατασκευή λιθόστρωσης για την αποκατάσταση του λιθόστρωτου δρόμου.
- Τοποθέτηση μεταλλικών στοιχείων (καλύμματα φρεατίων, σχαρών)

2.3 Μικροπαρεμβάσεις επί του ρέματος Ι. Μ. Κουτλουμουσίου για την καλύτερη παροχέτευση των όμβριων των προερχομένων από τα ρέματα «Αγίας Τριάδας» και «Αγίου Νικολάου - Νταβίλα»

Το έργο είναι συνοδό του έργου κατασκευής κιβωτοειδούς οχετού αποχέτευσης ομβρίων υδάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα εντός του οικισμού των Καρύων, και εντοπίζεται στις θέσεις εντός του ρέματος Κουτλουμουσίου πλησίον του τεχνικού εξόδου του έργου κατασκευής κιβωτοειδούς οχετού.

Το ρέμα της Ι.Μ. Κουτλουμουσίου είναι ο κύριος φορέας των πλημμυρικών υδάτων. Συγκεκριμένα, το ρέμα από το Ι.Κ. Υπαπαντής του Κυρίου και Αγίας Τριάδος με μέση κλίση $7,00$ % και ύψος ροής $1,00$ μ., παροχετεύει μαζί με τις πλάγιες εισροές $2.585,00$ κ.μ /δευτερόλεπτο. Το ρέμα «Νταβίλα», με τα ίδια δεδομένα κλίσης - ροής- πλάγιων, παροχετεύει αντίστοιχα $2,72$ κ.μ /δευτερόλεπτο. Ο συνολικός όγκος των ρεμάτων ανέρχεται σε 5.305 κ.μ./δευτ., έναντι των $22,00$ κ.μ. που είναι σε θέση να δεχθεί το κυρίως ρέμα.

Προβλέπεται η εκθάμνωση 5 στρεμμάτων, η εκσκαφή της τάφρου και την κατασκευή βαθμίδων από σκυρόδεμα C16/20.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποψιλώσεις – εκχερσώσεις
- Κατασκευή Ξυλοτύπων
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C30/37

2.4 Διευθέτηση του ρέματος στα κατάντη του αντιπροσωπείου της Ι. Μ. Εσφιγμένου για μήκος 350,00 μ. με θέση έναρξης το πέρας του κεντρικού οχετού Καρυών

Περιλαμβάνει την κατασκευή ανοικτής τάφρου από σκυρόδεμα C30/37 για μήκος 350,00 μ. κατά μήκος του ρέματος «Άδην» που βρίσκεται στα κατάντη του νέου Αντιπροσωπείου της Ι. Μ. Εσφιγμένου, όπισθεν την του Αντιπροσωπείου της Ι.Μ. Γρηγορίου. Η αρχή της τάφρου συνδέεται με το σημείο εξόδου του σηλλεκτήριου πλακοσκεπή οχετού ομβρίων και ακαθάρτων των Καρυών εσωτερικών διαστάσεων 3,00Χ2,00 μ. Η τομή της ανοικτής τάφρου είναι τραπεζοειδής με πλάτος πυθμένα $h=0,50$ μ., κλίση πρανών 1:1 και βάθος τάφρου $H=0,80$ μ. Η τάφρος θα είναι επενδυμένη με σκυρόδεμα C30/37.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αποψιλώσεις – εκχερσώσεις
- Εκσκαφές
- Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C30/37
- Εργασίες στεγάνωσης

2.5 Εξομάλυνση κλίσεων και διευθέτηση της απαγωγής των ομβρίων υδάτων του χώρου στάθμευσης οχημάτων στην είσοδο των Καρυών έμπροσθεν του Πυροσβεστικού Σταθμού και κατασκευή ιρλανδικής διάβασης

Η απορροή των ομβρίων από την περιοχή του χώρου στάθμευσης θα αντιμετωπιστεί με την κατασκευή αναβαθμών μείωσης ροής, σε μήκος 30,00 μ. στο ρέμα από το ύψος του Αντιπροσωπείου Ι.Μ. Σίμωνος Πέτρας μέχρι την καμπύλη της δευτερεύουσας οδού προς το Αντιπροσωπείο της Ι.Μ. Εσφιγμένου. Στην απόληξη του ρέματος θα προστεθεί άλλο τεχνικό

έργο (ιρλανδική διάβαση,) μέσω του οποίου τα ύδατα θα κατευθύνονται συγκεντρωμένα στην συνέχεια του ρέματος.

Η πρόσβαση από την κεντρική οδό, που φέρει τάπητα σκυροδέματος θα συνδεθεί με την διάβαση του ρέματος, επίσης με σκυρόδεμα, σε μήκος 35,00 μ, ώστε να ολοκληρωθεί η κατευθυνόμενη απορροή των υδάτων της περιοχής.

Εν συνέχεια στην κοίτη του ρέματος θα γίνει καθαρισμός σε μήκος $l=30,00$ μ. με τραπεζοειδή διατομή πλάτους πυθμένα $b=1,00$ μ. , κλίση πρανών 1:1 και ύψος $H=1,00$ μ.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Βάση οδοστρωσίας πάχους 10 cm.
- Τοποθέτηση χαλύβδινου οπλισμού σκυροδεμάτων και δομικών πλεγμάτων B500C
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C35/45

2.6 Μονοπάτι που κατεβαίνει από το Αντιπροσωπείο της Ι.Μ. Ζωγράφου και του Τυπικαρίου της Ι.Μ. Χιλανδαρίου

Το θέμα των επιφανειακών όμβριων στο λιθόστρωτο μονοπάτι το κατερχόμενο από το Αντιπροσωπείο της Ι.Μ .Ζωγράφου αντιμετωπίζεται με την κατασκευή δύο μικρών τεχνικών έργων, τσιμεναυλακές με επικάλυψη χυτοσιδηρών σχαρών καθ' όλο το πλάτος, τα οποία θα απορρέουν στον ήδη υπάρχοντα υπόγειο αποχετευτικό αγωγό.

Θα εκτελεσθούν οι παρακάτω εργασίες:

- Εκσκαφές
- Κατασκευή Ξυλοτύπων
- Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C30/37
- Τοποθέτηση μεταλλικών στοιχείων (καλύμματα φρεατίων, σχαρών)

ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

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

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ