



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Γενική **Δ**ιεύθυνση **Α**ναπτυξιακού
Προγραμματισμού **Έ**ργων και **Υ**ποδομών

Διεύθυνση **Έ**ργων **Α**ντιπλημμυρικής
Προστασίας **Π**εριφέρειας **Α**ττικής

Ταχ. Δ/ση: Π. Τσαλδάρη 15, Καλλιθέα, 17676
Πληροφορίες : Δ. Τσίγκας
Τηλ. : 213-1618182

ΕΡΓΟ :

**Σταθεροποίηση Πρανών σε Ρέματα της
Περιφέρειας Αττικής (2020-2022)**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 3.000.000,00 €
(με το Φ.Π.Α.)**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ Π.Π.Α. Περιφέρειας Αττικής
2021-2025, MIS:5189306**

ΚΩΔ. ΣΑΝΠ285: 2022ΝΠ28500018

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 5:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Μετά από σχετικά αιτήματα φορέων (Ο.Τ.Α.) και αυτοψίες που πραγματοποιήθηκαν από υπαλλήλους της υπηρεσίας μας, στα ρέματα αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής διαπιστώθηκαν τα παρακάτω :

A. Γενική περιγραφή – ανάλυση φθορών

A.1. Υποσκαφές και βλάβες σε υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα από οπλισμένο σκυρόδεμα, δηλαδή σε θεμελιώσεις – φορείς γεφυρών, τοίχους αντιστήριξης πρανών, διάφορες κατασκευές εντός ρεμάτων κλπ. Οι βλάβες κυρίως εντοπίζονται στα κατάντη του τεχνικού μετά το πέρας του επενδεδυμένου πυθμένα, όπου παρατηρείται έντονος αναβαθμός και σπανιότερα ανάντη, και από τις δύο πλευρές των πτερυγοτοιχών (ανάντη και κατάντη) και σε ορισμένες περιπτώσεις στα βάθρα ή τους τοίχους.

Οι τοίχοι αντιστήριξης πρανών έχουν κατασκευαστεί στα σημεία που είχαν παρατηρηθεί στο παρελθόν καταπτώσεις των πρανών, σε σημεία όπου το ρέμα είχε διαβρώσει το φυσικό πρανές, δηλαδή περιοχές που πλήττονται ιδιαίτερα από την ροή.

Η φυσική διατομή του ρέματος (συνήθως τραπεζοειδούς διατομής) μειώνεται σημαντικά για την δίοδο κάτω από τα τεχνικά έργα (γέφυρες, πεζογέφυρες κλπ) με αποτέλεσμα την τοπική αύξηση της ταχύτητας ροής.

Σε αυτές τις περιπτώσεις προβλέπεται η ανακατασκευή του ρηγματωθέντος τμήματος, με ενίσχυση της θεμελίωσης και έργα σταδιακής ενίσχυσης των πτερυγοτοιχών και επέκτασης του δαπέδου – πυθμένα μέχρι το σημείο που το ρέμα θα έχει ικανό πλάτος, ώστε να έχει μειωθεί η ταχύτητα, με παράλληλη κατασκευή αναβαθμών.

A.2. Παρατηρήθηκαν εκτεταμένες βλάβες στους επενδυμένους με σκυρόδεμα πυθμένες των ρεμάτων. Αυτό παρατηρήθηκε στις περιοχές που το ρέμα έχει σχετικά μεγάλη κλίση, και το υπόβαθρο είναι γαιώδες, με αποτέλεσμα είτε να έχουμε καθιζήσεις είτε να φύονται παράσιτα ανάμεσα στους αρμούς και να ρηγματώνουν το σκυρόδεμα. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα ανακατασκευαστεί ο πυθμένας του ρέματος με ιδιαίτερη προσοχή ώστε :

- Να ανακατασκευαστεί η επίχωση των κοιλοτήτων με βραχώδη θραυστά και λιθόδεμα.
- Να κατασκευαστούν αναβαθμοί για την μείωση της ταχύτητας ροής.
- Να κατασκευαστούν λιθόστρωτα με ανώμαλη επιφάνεια που αφενός θα μειώνουν την ταχύτητα ροής, αφετέρου θα προσαρμόζονται στο περιβάλλον.
- Να διαμορφωθούν αρμοί που δεν θα επιτρέπουν την ανάπτυξη φυτών με ενίσχυση του υποστρώματος.
- Οι πλευρικές απολήξεις του πυθμένα (δεξιά και αριστερά) να έχουν το κατάλληλο στερεό εγκιβωτισμού, ώστε να μην υπάρχει πλευρική υποσκαφή.

A.3. Ρηγματώσεις, καταπτώσεις και βλάβες σε τοίχους αντιστήριξης από λιθοδομή και υποσκαφές στα θεμέλια τους. Οι βλάβες προέρχονται είτε από την δράση του ρέματος, το οποίο υποσκάπτει τα θεμέλια, είτε από μικροκαθιζήσεις που προκαλούν ρηγματώσεις μέσα από τις οποίες αναπτύσσονται φυτά, είτε από επεμβάσεις τρίτων (κατασκευή αγωγών απορροής) είτε από την ελεύθερη απορροή των οδών ή ιδιοκτησιών κλπ. στο πρανές, που διαβρώνουν τον τοίχο αντιστήριξης από την πλευρά του όπισθεν πρανούς είτε από την ελλιπή έως παντελή απουσία θεμελίωσης.

Σε αυτές τις περιπτώσεις προβλέπεται αρχικά η έντεχνη ενίσχυση της θεμελίωσης, η αποκατάστασή της και η μικρή επέκταση ώστε να αποτραπεί η υποσκαφή του θεμελίου. Εφόσον οι ρηγματώσεις είναι εκτεταμένες θα ανακατασκευάζεται το σύνολο της λιθοδομής με ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση σωλήνων αποτόνωσης των υδάτων στην πίσω πλευρά. Όταν υπάρχει έντονη ροή από την οδό κλπ. θα διαμορφώνεται κατάλληλα η στέψη ώστε τα όμβρια να οδηγούνται στο ρέμα.

A.4. Βλάβες σε υφιστάμενα έργα συγκράτησης πρανών που έχουν κατασκευαστεί με συρματοκιβώτια. Οι αιτίες εκτός των αναφερθεισών ανωτέρω είναι:

- Η υποσκαφή του πυθμένα έδρασης των συρματοκιβωτίων και στρωμών, από την δράση της ροής του ρέματος, κυρίως μέσω των κενών μεταξύ των λίθων, που παρασύρουν τα γαιώδη υλικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα καθίζηση, η οποία μεταφέρεται σταδιακά σε όλο το ύψος των συρματοκιβωτίων. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να απαιτηθεί η ανακατασκευή του συνόλου του πρανούς από συρματοκιβώτια, ώστε να τοποθετηθεί και το γεώφρασμα.

- Η διάρκεια ζωής των συρματοκιβωτίων και τα κλαδιά κλπ. που εισχωρούν στους βρόγχους των συρματοκιβωτίων, με συνέπεια η ροή του ρέματος να προκαλεί έντονη ελκτική καταπόνηση στο συρματοσχοινο, αλλοίωση της επιφάνειας γαλβανίσματος, σκούριασμα και τελικά ρηγμάτωση, από όπου παρασύρονται οι λίθοι πλήρωσης και η ισορροπία του πρανούς. Εφόσον το πρόβλημα είναι τοπικό προσθέτονται οι λίθοι που λείπουν και επανατοποθετείται το συρματοπλέγμα. Σε αντίθετη περίπτωση ανακατασκευάζεται το πρανές.

- Σε αυτές τις περιπτώσεις υπάγεται και η υποσκαφή σε θέσεις απορροής αγωγών στο πρανές, στην θέση των οποίων θα εξετάζεται επί τόπου η δυνατότητα κατασκευής λιθόστρωτου.

- Η ανάπτυξη δέντρων διαμέσου των συρματοκιβωτίων. Σε αρκετές θέσεις υπάρχουν δέντρα που αναπτύχθηκαν μετά την κατασκευή του πρανούς από συρματοκιβώτια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξώθηση ή την διαρραγή των συρματοκιβωτίων και ανατροπή της ισορροπίας του πρανούς. Ανάλογα με το μέγεθος της βλάβης, θα είναι και το μέγεθος της αποκατάστασης. Γύρω από τα δέντρα θα προβλέπεται δακτύλιος επιπλέον προστασίας των συρματοκιβωτίων.

A.5. Καταπτώσεις φυσικού πρανούς. Σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται αλλαγή της ροής του ποταμού ή του ρέματος, η οποία σε συνδυασμό με πλημμυρικά φαινόμενα προκαλεί διάβρωση του φυσικού πρανούς. Η αποκατάσταση θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους :

- Σε περιοχές με μικρές καταπτώσεις πρανών, που προκαλείται κυρίως από τα νερά των οδών, η ανακατασκευή θα γίνεται με συμπλήρωση του πρανούς με φυτική γη που θα οπλίζεται ανά στρώσεις (περίπου 20 εκατ.) με το ειδικό πλέγμα, το οποίο θα καρφώνεται

στο πρανές. Στην τελευταία στρώση θα τοποθετούνται σάκκοι με φυτά και η επιφάνεια θα καλύπτεται με τρισδιάστατο πλέγμα με συρματοπλέγμα ή κλαδοπλέγματα ή ξύλινους πασσάλους αναλόγως το ύψος του ρέματος. Εάν απαιτείται θα κατασκευάζεται λιθόστρωτο απορροής η θα τοποθετείται σωλήνας.

- Εφόσον η διάβρωση του πρανούς έχει προχωρήσει σε ικανό βάθος και δεν είναι δυνατή η απλή επένδυση του πρανούς ως ανωτέρω, θα ανακατασκευάζεται το πρανές με φυσικούς ογκόλιθους λατομείου (Φ.Ο.) στην διατομή που είχε το πρανές πριν την διάβρωση, λαμβάνοντας υπόψη την συνίζηση (κάθισμα) των Φ.Ο. που υπολογίζεται σε ποσοστό 10%. Κατά την κατασκευή – τοποθέτηση των Φ.Ο. θα τοποθετούνται στα κενά έτοιμοι σάκοι με φυτά σε αναλογία τουλάχιστον 2 τεμ/τ.μ. Η διατομή του πρανούς θα έχει τρεις στρώσεις ήτοι πρίσμα λιθορριπής, ενδιάμεση θωράκιση και θωράκιση. Η τοποθέτηση της εξωτερικής στρώσης θα ξεκινά από τα κατάντη ώστε να υπάρχει μεταβίβαση δυνάμεων.

Στην συνέχεια και μετά την ολοκλήρωση της επίχωσης πίσω από το πρανές θα γίνεται επικάλυψη του πρανούς με φυτική γη που θα περιέχει οργανικά, ώστε να αναγεννηθεί η βλάστηση. Τμήματα φυτικής γης θα πρέπει να ταιριάζουν με την βιοποικιλότητα της περιοχής. Τέλος θα φυτεύονται θάμνοι και δέντρα, όπου αυτό είναι εφικτό.

A.6. Διαμόρφωση της ροής. Σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρήθηκε ότι από ιδιωτικές ως επί το πλείστον επεμβάσεις ανάντη (απόρριψη μπάζων, τοιχία, πτώση δέντρων, κλπ.) η ροή του ρέματος έχει τροποποιηθεί με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαβρώσεις στα πρανή.

Οι αναγκαίες επεμβάσεις θα προκύψουν από υδραυλική μελέτη του ρέματος. Εάν η απαιτούμενη επέμβαση επαναφοράς είναι μικρής έκτασης θα γίνεται με απλή έγκριση.

Θα εκτελεστούν εκσκαφές μικρής κλίμακας και αντίστοιχες επιχώσεις από την απέναντι πλευρά, με προστασία λιθοδομής ή τρισδιάστατου πλέγματος η κλαδοπλεγμάτων.

A.7. Μόρφωση τεχνικών σε οδούς. Έχουν παρατηρηθεί σε πολλά μικρά ρέματα, και ειδικά κοντά στους ορεινούς όγκους, διαβρώσεις στα σημεία συνάντησης με τους Δημοτικούς δρόμους καθώς και υπερχείλισης, που οφείλονται στην μεγάλη ταχύτητα ροής λόγω της κατά μήκος κλίσης του ρέματος στο ορεινό τμήμα. Για αυτό τον λόγο, η υπηρεσία έχει αναθέσει με σχετική συμφωνία πλαίσιο, την μελέτη διαμόρφωσης των τεχνικών έργων διάβασης των οδών, σε συνδυασμό με κλιμακωτές διαμορφώσεις θραύσης ταχύτητας ανάντη και κατάντη του τεχνικού. Όλες αυτές οι κατασκευές θα επενδύονται με λιθοδομή και λιθόστρωτο.

B. Θ Ε Σ Ε Ι Σ Ε Π Ε Μ Β Α Σ Ε Ω Ν .

Οι παρακάτω αναφερόμενες επεμβάσεις αφορούν στο σύνολο των αιτημάτων που έχουν αποσταλεί στην Διεύθυνση Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας. Κατά την διάρκεια του έργου θα γίνει κατάταξη των εργασιών και προτεραιοποίηση των επεμβάσεων από το Τμήμα Ρεμάτων (Διευθύνουσα Υπηρεσία), ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας που θα διαπιστωθεί σε κάθε σημείο επέμβασης.

Όπως προκύπτει από την μέχρι σήμερα εμπειρία μέχρι την έναρξη του έργου, αλλά και κατά την διάρκεια κατασκευής αυτού, θα προκύψουν περιπτώσεις που θα κριθούν επικίνδυνες και χρήζουν άμεσης αποκατάστασης. Ανάλογα με το είδος της βλάβης και μετά

από εισήγηση της Διευθύνουσας υπηρεσίας αυτές θα εντάσσονται στην εργολαβία αφού εγκριθούν και από την Προϊσταμένη Αρχή.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά οι θέσεις επεμβάσεων είναι :

B.1. Κηφισός ποταμός

α) Δήμος Αγίων Αναργύρων – Λάμπρου Κατσώνη

Προβλέπονται τοπικές εργασίες επούλωσης των τμημάτων επένδυσης με λιθοδομή των πρανών και του πυθμένα του ποταμού που έχουν υποστεί βλάβες.

β) Δήμος Μεταμόρφωσης-Αχαρνών οδός Μαρμάρων

Προβλέπονται εργασίες ανακατασκευής τοιχείων αντιστήριξης των πρανών στο ύψος της οδού Μαρμάρων για μήκος περίπου 30 μέτρων, στο Δήμο Μεταμόρφωσης σύνορα με Δήμο Αχαρνών.

γ) Δήμος Ν. Φιλαδέλφειας-Ν. Χαλκηδόνας οδός Κίρκης

Διαπιστώθηκε ότι κατά μήκος των πρανών του Κηφισού ποταμού, επί της οδού Κίρκης, μεταξύ των οδών Καϊτατζόγλου έως την οδό Φιλίππου, στη Δ.Ε. Ν. Φιλαδέλφειας υπάρχουν έντονες διαβρώσεις και καταπτώσεις των πρανών. Προβλέπονται εργασίες σταθεροποίησης των πρανών με συρματοκιβώτια.

B.2. Ρέμα Γιαμπουρλά -Δήμος Ν. Φιλαδέλφειας-Ν. Χαλκηδόνας

Παρατηρούνται καταπτώσεις των πρανών του ρέματος στο ύψος της οδού Πατριάρχου Γρηγορίου του Δήμου Ν. Φιλαδέλφειας-Ν. Χαλκηδόνας σε μήκος περίπου 150 μέτρων.

B.3. Ρέμα Σιατίστης στο Δήμο Αχαρνών-περιοχή Θρακομακεδόνες

Με το αρ. πρωτ. 43907/25-10-2021 έγγραφο του ο Δήμος Αχαρνών ζήτησε τον έλεγχο της επάρκειας των τεχνικών στη συμβολή των οδών

α) Μίχα και Ορφέως με το ρέμα Σιατίστης στο περιοχή των Θρακομακεδόνων.

β) Πολιορκητού και Κρουσόβου με το ρέμα Σιατίστης στο περιοχή των Θρακομακεδόνων.

Προβλέπονται εργασίες ανακατασκευής των υφιστάμενων οχετών που παροχετεύουν τα νερά του ρέματος καθώς και εργασίες σταθεροποίησης των πρανών με συρματοκιβώτια πριν και μετά από τα τεχνικά.

B.4. Ρέμα Αγ. Παρασκευής στο Δήμο Αχαρνών

Με το αρ. πρωτ. 91324/07-9-2023 έγγραφο του ο Δήμος Αχαρνών ζήτησε τον έλεγχο της επάρκειας των τεχνικών στη συμβολή των οδών

α) Αγ. Παρασκευής και Αετόπετρας με το ρέμα Αγ. Παρασκευής στο Δήμο Αχαρνών.

β) Αγ. Παρασκευής και Αργοναυτών με το ρέμα Αγ. Παρασκευής στο Δήμο Αχαρνών.

γ) Σπ. Νούση με το ρέμα Αγ. Παρασκευής στο Δήμο Αχαρνών.

Προβλέπονται εργασίες ανακατασκευής των υφιστάμενων οχετών που παροχετεύουν τα νερά του ρέματος καθώς και εργασίες σταθεροποίησης των πρανών με συρματοκιβώτια πριν και μετά από τα τεχνικά.

B.5. Ρέμα Ποδονίφτη

Δήμοι Ν. Φιλαδέλφειας-Ν. Χαλκηδόνας/Αθηνών

Παρατηρούνται υποσκαφές στον πυθμένα του ρέματος στους κόμβους Αχαρνών και Αγ. Αναργύρων. Προβλέπονται τοπικές εργασίες επούλωσης του πυθμένα του ρέματος που έχει υποστεί βλάβες.

B.6. Ρέμα Καλλιρόης-Παπάγου στον Δήμο Παπάγου-Χολαργού

Κατάντη της οδού Πίνδου στην Δ.Κ. Παπάγου παρατηρούνται καταπτώσεις στα πρανή του ρέματος για μήκος περίπου 40 μέτρων στο σημείο που εκβάλει αγωγός ομβρίων υδάτων. Θα γίνει ανακατασκευή των υπάρχοντων συρματοκιβωτίων.

B.7. Ρέμα Προφήτη Δανιήλ

Προβλέπονται εργασίες ανακατασκευής του λιθόκτιστου τοιχείου του ρέματος σε σημεία όπου έχουν υποστεί καταπτώσεις στο ανοικτό τμήμα του ρέματος από την οδό Αγ. Πολυκάρπου έως οδό Ταύρου.

ΛΟΙΠΕΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ.

- Οι εργασίες θα εκτελούνται σε κατάλληλες ημέρες, ώστε να έχουμε την μικρότερη δυνατή ροή στις κοίτες των ρεμάτων. Θα τοποθετούνται τα κατάλληλα διαφράγματα για την προσωρινή ανακατεύθυνση των ομβρίων σε συνδυασμό με τις αντλίες που απαιτούνται για την θέση. Όλα τα προϊόντα εκσκαφών και καθαιρέσεων και τα υλικά θα απομακρύνονται από το ρέμα. Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται με τα χέρια και εργαλεία χειρός. Για την σκυροδέτηση θα χρησιμοποιηθεί κυρίως μικρή μπετονιέρα ή σέσουλα. Λόγω της μικρής ποσότητας σκυροδέματος η χρήση πρέσας ή αντλίας είναι προαιρετική και δεν αποζημιώνεται ιδιαίτερω. Θα προσκομίζονται όλα τα απαραίτητα υλικά και εργαλεία ώστε οι εργασίες να εκτελούνται τάχιστα. Η κατασκευή θα γίνεται μόνο από μία πλευρά κάθε φορά με έναρξη από την κατεύθυνση ροής.
- Υποστύλωση κατακόρυφων – οριζόντιων στοιχείων. Σε περιπτώσεις που υπάρχει επικινδυνότητα θα τοποθετούνται σιδηρά ή ξύλινα ικριώματα για την διάρκεια των εργασιών. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά από εντολή της Υπηρεσίας μπορεί να κατασκευαστεί προσωρινή υποστύλωση από συρματοκιβώτια ή και σκυρόδεμα που θα απομακρυνθεί.
- Στις περιπτώσεις που παρατηρείται σπηλαίωση και αποσάθρωση σε μεγαλύτερο βάθος και έκταση, πέραν των ανωτέρω θα γίνεται απομάκρυνση των σαθρών με μικρό κρουστικό χειρός. Θα χαντρώνονται κατάλληλα όλα τα σημεία και θα απομακρύνονται όλα τα οργανικά με ξύστρες κλπ., ώστε να υπάρχει καλή πρόσφυση. Σε όλα τα τμήματα που η αποκατάσταση θα είναι ορατή, ήτοι πάνω από την στάθμη δαπέδου ρέματος, η

αποκατάσταση θα γίνεται με το ίδιο υλικό και με τον ίδιο τρόπο (ήτοι σκυρόδεμα στο σκυρόδεμα και λιθοδομή στην λιθοδομή), ώστε να υπάρχει αρμονία με τα ανάντη και κατάντη.

- Η κατασκευή των λιθοδομών θα είναι κολυμβητή ώστε να μην υπάρχουν καθόλου κενά. Θα δίνεται έμφαση στην κατασκευή με τσιμεντοκονία χωρίς ασβέστη. Σε πυκνότητα δύο (2) σωλήνες ανά τ.μ. θα τοποθετούνται σωλήνες για την απορροή – αποτόνωση του πρανούς με σκύρα από την πλευρά του πρανούς και γεωύφασμα. Στην συνέχεια θα σκυροδετείται το κενό σε στρώσεις ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη συστολή σκλήρυνσης.

- Όλες οι ανωτέρω εργασίες είναι τοπικής κλίμακας επισκευές – ανακατασκευές για τις οποίες προβλέπεται από τον Νόμο η εξαίρεση από περιβαλλοντική αδειοδότηση. Ήδη με την μελέτη συμφωνία πλαίσιο με τίτλο «ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΞΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2021», η οποία είναι σε εξέλιξη μελετώνται επεμβάσεις σε αρκετά σημεία. Επιλέον θα υπάρχει η δυνατότητα ο ανάδοχος με υποδείξεις της Υπηρεσίας να συντάσσει μελέτες, ώστε να αποσταλούν στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής, για χορήγηση περιβαλλοντικής έγκρισης.

- Για επείγουσες περιπτώσεις που θα προκύψουν στην πορεία και εφόσον εγκριθεί η ένταξή τους, θα προηγείται κατά περίπτωση η χορήγηση περιβαλλοντικής έγκρισης.

- Ο ανάδοχος θα καταθέτει έγκαιρα τις αδειοδοτήσεις στο αρμόδιο Αστυνομικό τμήμα της περιοχής και τον Δήμο προκειμένου να είναι ενήμεροι για τις εργασίες που θα ακολουθήσουν, ενώ θα τοποθετεί πινακίδες ανάλογων διαστάσεων σε συνεννόηση με την Διευθύνουσα υπηρεσία.

Με δεδομένο ότι η διάβρωση των πρανών των ρεμάτων, είναι φαινόμενο δυναμικό και εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες (ένταση φυσικών φαινομένων, συνοχή εδάφους κλπ), η προτεραιότητα των επεμβάσεων θα αποφασίζεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία ύστερα από αξιολόγηση της σοβαρότητας κάθε σημείου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών και χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή (η οποία είναι ανοιγμένη στις τιμές του τιμολογίου) να υποβάλει στην Υπηρεσία προς έγκριση, συνοπτική τεχνική έκθεση, τοπογραφική αποτύπωση σε ΕΓΣΑ 87. Εφόσον είναι αναγκαία γεωτεχνική μελέτη ή άλλες μελέτες ανά σημείο επέμβασης αυτή θα εκπονείται από διπλωματούχο Μηχανικό με τα αναγκαία προσόντα και δικές του δαπάνες και θα υποβάλλεται για έγκριση.

Με δεδομένη την επιτακτική ανάγκη άμεσης επέμβασης, για λόγους προστασίας πρανών και κατασκευών υπερκείμενων σε αυτά, και ελλείψει υδραυλικών μελετών στην πλειοψηφία των ρεμάτων, σε συνδυασμό με την αύξηση των γεγονότων ακραίων καιρικών φαινομένων, καθώς και με άλλα (π.χ. πυρκαγιές σε περιοχές στα ανάντη ορεινά, αστικοποίηση κλπ) που επηρεάζουν τις συνθήκες ροής στα ρέματα, εκτιμάται ότι αυτή η λύση αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διατάξει και άλλες εργασίες σε άλλα ρέματα της Περιφέρειας Αττικής που θα προκύψουν μετά από αιτήματα, ή επείγοντα έργα που θα προκύψουν μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα.

Οι παραπάνω αποκαταστάσεις των πρανών δεν υποκαθιστούν έργα διευθέτησης μετά από οριστικές μελέτες της ροής των ρεμάτων, αλλά αποτελούν τοπικά - προσωρινά έργα για την άρση επικινδυνότητας.

Τέλος ο ανάδοχος υποχρεούται να τοποθετήσει την κατάλληλη σήμανση όπου θα εκτελεί εργασίες, με την τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων μέσων (new jersey,

αναλαμβάνοντες φανοί, πινακίδες κ.λ.π.), σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και να εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες άδειες από άλλους φορείς πριν την έναρξη εργασιών.

ΚΑΛΛΙΘΕΑ , ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Η Αν. ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
-------------------	--	--

ΤΣΙΚΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.
με Α΄β

ΝΤΑΚΟΥΛΑ ΔΗΜΗΤΡΑ
Πολιτικός Μηχανικός
με Α΄β

ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ
Αρχιτέκτων Μηχανικός
με Α΄β

Εγκρίθηκε με την Α.Π 1131975/20-09-2023 Απόφαση της Διεύθυνσης Έργων
Αντιπλημμυρικής Προστασίας