ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΕΒΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ: «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΡΔΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΡΙΖΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΣΤΑΝΕΩΝ»

ΑΝΑΔΟΧΟΣ :
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:
ΚΑΕ:
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.800.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στο παρόν έργο, προβλέπεται η αποκατάσταση και ενίσχυση των αντιπλημμυρικών υποδομών του ποταμού Άρδα, στην περιοχή των Δημοτικών Διαμερισμάτων Καστανέων και Ριζίων του Δήμου Ορεστιάδας, που υπέστησαν ζημιές από τα πλημμυρικά φαινόμενα του Μαρτίου του 2026. Οι παροχές των πλημμυρικών φαινομένων του Μαρτίου 2026 ήταν από τις μεγαλύτερες των τελευταίων ετών, ανέδειξαν τα τρωτά σημεία των υποδομών οδηγώντας στην εξαγωγή πολύ χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τις απαιτήσεις για την αντιπλημμυρική θωράκιση της περιοχής.

Στο παρόν έργο προβλέπονται εργασίες που αφορούν την συντήρηση και αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων, όπως αναχώματα, λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια, λιθορριπές, θυροφράγματα. Επίσης προβλέπονται εργασίες ενίσχυσης κοίτης και πρανών για την μετρίαση του φαινομένου της διάβρωσης της ανατολικής όχθης του ποταμού Άρδα στην περιοχή από τον οικισμό των Ριζίων μέχρι και τον οικισμό των Καστανέων.

Οι επεμβάσεις για τη διόρθωση των παραπάνω φθορών αποφασίστηκαν ανάλογα με το είδος της κάθε βλάβης, από το παρατηρούμενο μέγεθος, την συχνότητα εμφάνισης, την σοβαρότητα της βλάβης και από τον εκτιμώμενο κίνδυνο. Οι επεμβάσεις έχουν ως στόχο την προστασία των ανθρώπινων ζωών, των οικισμών και του ζωικού κεφαλαίου της περιοχής.

Στόχος του έργου είναι να αποκατασταθεί η λειτουργικότητα και βατότητα των αντιπλημμυρικών υποδομών ώστε να είναι ικανές να ανταπεξέλθουν σε μελλοντικές επιβαρύνσεις μεγάλου υδάτινου φορτίου σε καταστάσεις πλημμύρας. Ειδικότερα και επιγραμματικά, οι παρεμβάσεις αφορούν δράσεις δομικής ενίσχυσης των πρανών των αναχωμάτων και της μπαγγίνας, επένδυση αυτών με λιθορριπές ή λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια για την αποτροπή του κινδύνου καταστροφής τους, την άμβλυνση των φαινομένων διάβρωσης τόσο της όχθης όσο και του κυρίως αναχώματος σε επιλεγμένες θέσεις. Επίσης προβλέπεται η αποκατάσταση της βατότητα του ανατολικού αναχώματος για την άμεση και ασφαλή πρόσβασης Τελικός

στόχος η επισκευή του αναχώματος και η επένδυσης των πρανών του, η αντιμετώπιση των υψηλών ταχυτήτων, στερεομεταφοράς και των δυσμενών γεωλογικών συνθηκών.

Τα αναχώματα έχουν τυπική τραπεζοειδή διατομή με μέσο πλάτος στέψης από 3,00 μέχρι 6,00 μέτρα και βάσης από 10,00 μέχρι 15,00 μέτρα. Με το φυσικό έδαφος κατάντη του ποταμού η στέψη του αναχώματος έχει υψομετρική διαφορά από 5,00 μέτρα μέχρι 3,00 μέτρα. Λόγω της απότομης και έντονης εισροής των υδάτων μετά τις θραύσεις έχουν δημιουργηθεί σε όλα τα ρήγματα «κρατήρες», με αποτέλεσμα να έχουν προκληθεί βλάβες στην θεμελίωση του αναχώματος αλλά και ρέματα τα οποία οδηγούσαν το νερό από τον ποταμό προς τον κάμπο. Αποτέλεσμα είναι το μέσο ύψος των τμημάτων που θα αποκατασταθούν να είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό που περιγράφηκε πιο πάνω. Οι κρατήρες έχουν βάθος που κυμαίνεται από 2,00 έως 5,00 μέτρα, σε σχέση με το επίπεδο των αγρών. Λόγω της συχνής περιοδικότητας ανόδου της στάθμης των υδάτων του ποταμών, γίνεται αντιληπτή η κρισιμότητα εκτέλεσης του έργου καθώς πλέον ο κάμπος είναι απροστάτευτος από την εισροή υδάτων με την παραμικρή άνοδο της στάθμης του ποταμού.

Το ανάχωμα από την όχθη του ποταμού επενδύεται με γαιοκυψέλες για την εξασφάλιση αντιδιαβρωτικής προστασίας, με φυτική γη διαστρωμένη επί γαιοκυψελών μορφής επιμήκων φύλλων, με βρόγχους ελάχιστης πλευράς 20 cm και ύψους 7,5 cm, διαμορφωμένους από λωρίδες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου ελαχίστου πάχους 1,0 mm.

Στην βάση του αναχώματος τοποθετείται μη υφαντό γεωύφασμα από ίνες πολυπροπυλενίου, για την ενίσχυση «μαλακών εδαφών» στις θέσεις έδρασης επιχωμάτων, βάρους 300 gr/m^2 εφελκυστικής αντοχής κατά την κυρία διεύθυνση ≥20 kN/m. Από την πλευρά του ποταμού και πάνω από τις γαιοκυψέλες, τοποθετείται γεωύφασμα διαχωρισμού και κατόπιν κατασκευάζεται λιθορριπή ύψους τουλάχιστον 0,50 μ. Τοποθετείται λιθορριπή προστασίας ασβεστολιθικής σύνθεσης στις προβλεπόμενες θέσεις με ή χωρίς υποβοήθηση μηχανικών μέσων.

Οι προδιαγραφές των υλικών που ενσωματώνονται στο έργο καθορίζονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και προέρχονται από τα εγκεκριμένα λατομεία του οικισμού Μάκρης του Δήμου Αλεξανδρούπολης. Όλα τα υπόλοιπα (αργιλικά, αμμοχάλικα) προέρχονται από εγκεκριμένους δανειοθαλάμους στην περιοχή του Δήμου Ορεστιάδας. Επιπλέον αποκαθίστανται όλα τα παράλληλα έργα κατά μήκος του άξονα του ποταμού.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Για την κατασκευή χρησιμοποιούνται υλικά, οι προδιαγραφές των οποίων εξασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα, αντοχή, ασφάλεια, είναι οικολογικά και διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά. Χρησιμοποιούνται υλικά προερχόμενα από εγκεκριμένο δανειοθάλαμο πλησίον των συνόρων στο κάμπο της Βύσσας σε γειτνίαση με την περιοχή «Αγία Παρασκευή».

- Τα υλικά του έργου και οι εργασίες που προβλέπονται, είναι σύμφωνα με τις εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές (Απόφαση ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221/Β'/30.7.2012) «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»).

- Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανά της, δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητά του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας και γενικότερα της μελέτης.

- Κάθε εργασία εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της Τέχνης και της Τεχνικής, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

- Πριν την εκτέλεση των εργασιών γίνεται αναγνώριση του εδάφους, και καταγράφονται:
    - Τα έργα συμβολών ώστε να ληφθούν ειδικά μέτρα προστασίας τους.
    - Τα δέντρα τα οποία πρέπει να προστατευθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα.
    - Ίδρυση τοπογραφικών σημείων οριζόντιου και κατακόρυφου ελέγχου (ρεπέρ).
    - Καθορισμός των ορίων υλοποίησης του Έργου και των χώρων ανάπτυξης του εργοταξίου.
    - Έλεγχος και υλοποίηση των αξόνων χάραξης του έργου σύμφωνα με την οριζοντιογραφία και την υψομετρία της μελέτης.
    - Λήψη διατομών της υφιστάμενης κατάστασης πλάτους ανάλογου των επεμβάσεων, με χωροσταθμικές ή ταχυμετρικές μεθόδους
    - Πριν την έναρξη εκτέλεσης των εργασιών θα γίνει η οριοθέτηση των περιοχών κατάληψης των έργων καθώς και των περιοχών πρόσβασης και δημιουργίας χώρων εργασίας.

- Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής, οι ζώνες ανάπτυξης των εργοταξίων περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό. Μόνο μετά από την εκτέλεση όλων των ανωτέρω εργασιών και την έγκριση από την Υπηρεσία των επί τόπου χαράξεων επιτρέπεται να αρχίσει η εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα κατασκευής του έργου. Κάθε καθαρισμός ή εκσκαφή που γίνεται για την εξασφάλιση πρόσβασης σε χώρους όπου πρόκειται να εκτελεσθούν οι απαραίτητες εργασίες ή σε χώρους απόρριψης ακατάλληλων προϊόντων ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, περιορίζεται στα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία όρια. Οι εργασίες, περιλαμβάνουν την εκχέρσωση της περιοχής κατάληψης των έργων, την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού διατομής και παρόχθιας βλάστησης, εκβάθυνσης και καθαρισμού στις θέσεις υφιστάμενων προβόλων, την απομάκρυνση και κατάλληλη διάθεση όλων των ακατάλληλων υλικών καθαρισμού ή εκσκαφών. Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι βοηθητικές εργασίες για την προσέγγιση εξοπλισμού και προσωπικού.

- Όλες οι εργασίες γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό του Αναδόχου σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, τις προδιαγραφές και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

- Ο καθορισμός της σειράς εκτέλεσης των εργασιών, η προώθηση ή η καθυστέρηση μερικών εξ αυτών αποτελούν αποκλειστικό δικαίωμα της Υπηρεσίας.

- Όλα τα υλικά που ενσωματώνονται στο έργο θα φέρουν πιστοποιητικά ΕΛΟΤ και θα είναι της απολύτου έγκρισης της Υπηρεσίας.

- Ο Ανάδοχος πρέπει να βρίσκεται σε συνεχή συνεννόηση με την επίβλεψη για ορθή εκτέλεση των εργασιών και την ασφάλεια των εργαζομένων.

- Ο Ανάδοχος εκτελεί τις εργασίες που προβλέπονται από την παρούσα, σε μια μεγάλη έκταση και πιθανώς να απασχολείται σε περισσότερα του ενός μέτωπα εργασίας ή σε επιλεγμένα τμήματα, όχι κατ' ανάγκη συνεχόμενα μεταξύ τους, ανάλογα με τις τρέχουσες απαιτήσεις της Υπηρεσίας.

- Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να βρίσκεται επί τόπου του έργου καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Σε περίπτωση αδυναμίας του να εκπληρώσει την υποχρέωση αυτή οφείλει να διαθέτει αντικαταστάτη του. Επίσης υποχρεώνεται να διαθέτει κατάλληλο στέλεχος (εργοδηγός) με επαρκείς γνώσεις και αποδεικνυόμενης εμπειρίας σε αντίστοιχες εργασίες, καθώς και διοικητικές ικανότητες, το οποίο έχει την ευθύνη για την σωστή και παραγωγική εργασία του προσωπικού του αναδόχου, καθοδηγώντας τούτο κατάλληλα. Το στέλεχος αυτό συμμορφώνεται απολύτως στις οδηγίες και εντολές της επίβλεψης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του στελέχους αυτού, αντικαθίσταται αμέσως, μετά από εντολή του επιβλέποντα στο έργο, προς τον ανάδοχο (άρθρο 42.2 Π.Δ. 609/1985).

- Η σειρά αναγραφής των επιμέρους εργασιών δεν αποτελεί υποχρεωτικά και σειρά σπουδαιότητας ή χρονική διαδοχή.

- Η προστασία πραγματοποιείται με την χρήση των ακόλουθων κατασκευών:

Α) ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΤΑ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ : 2,00x1,00x1,00.

Τοποθετούνται για την προστασία των θυροφραγμάτων στις αναφερόμενες θέσεις με την σειρά θεμελίωσης τοποθετημένη κάθετα στην όχθη και πακτωμένη καθ' όλο το ύψος της κάτω από την βαθιά κοίτη.

Β) ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ.

Θα χρησιμοποιηθούν λίθοι λατομείου για την προστασία του πρανούς του αναχώματος στις ακόλουθες θέσεις.

- Από 35TMG5276309319 μέχρι 35TMG5290609814
- Από 35TMG5690111593 μέχρι 35TMG5697611443

Προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών στο ρέμα Αννούλας, σε μέρος της αντιαρματικής τάφρου και στην κάθετη αποστραγγιστική στα όρια των Δ.Δ. Ριζίων και Καστανέων.

- Στις εργασίες αποκατάστασης των κατεστραμμένων ή φθαρμένων συρματοκιβωτίων, συμπεριλαμβάνονται 1) η αποκατάσταση αυτών με την απαιτούμενη (όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο) αποκατάσταση της θεμελίωσης τους κάτω από την επιφάνεια του νερού, με τοποθέτηση λιθορριπής και συρματοκιβωτίων, 2) η αποκατάσταση της σύνδεσης με την όχθη και 3) οποιαδήποτε άλλη απρόβλεπτη εργασία προκύψει κατά την διάρκεια της συντήρησης και θεωρείται απαραίτητη να εκτελεστεί από την επίβλεψη για την πλήρη αποκατάσταση του προβόλου.

- Προβλέπεται εκτέλεση εργασιών για την απομάκρυνση (ή εκσκαφή και απομάκρυνση) φερτών υλών, ιλύος, άμμου, αργίλου, παλαιών λιθορριπών και φυσικών ογκολίθων ανεξαρτήτως μεγέθους. Όλες οι εργασίες πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις γραμμές, τα πρανή, τις κλίσεις και τις διαστάσεις που απεικονίζονται στα σχέδια των εγκεκριμένων μελετών, ή τις γραπτές εντολές της Υπηρεσίας.

- Ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες (σταθερότητα εδάφους, κατάσταση του πυθμένα της κοίτης κ.λπ.) χρησιμοποιούνται κατάλληλα μμηχανήματα περιλαμβανομένης και της χρήσης ειδικών μηχανημάτων όπως εκσκαφέων συρόμενου κάδου (drag-line) ή αχιβάδας (clamshell) σε περίπτωση που απαιτείται εργασία στο νερό. Λαμβάνεται κάθε μέτρο ώστε να αποφεύγεται η επέκταση των εργασιών πέραν των προβλεπόμενων στην μελέτη, τόσο για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος όσο και για την αποφυγή δημιουργίας προβλημάτων διαβρώσεων ή αποθέσεων. Τυχόν υπερεκσκαφές θα αντιμετωπίζονται με διάστρωση κατάλληλων προϊόντων σύμφωνα με την μελέτη.

- Αποκατάσταση και επισκευή υφιστάμενων συρματοκιβωτίων σε προβόλους και επένδυσης πρανών μέσω της αποκατάστασης ή της δημιουργίας νέας υποδομής και τοποθέτησης βυθιζόμενων κιβωτίων και κατόπιν αποκατάστασης και συντήρησης της ανωδομής των προβόλων.

- Προστασία των πρανών κοίτης με χρήση λίθων λατομείου καθώς και επενδύσεις με συρματοκιβώτια, σε σημεία που παρουσιάζουν έντονη φθορά και αποσάθρωση. Το υλικό λιθοπλήρωσης είναι ασβεστολιθικής προέλευσης απαλλαγμένο από αργιλικές προσμίξεις, έντριπτα και σαθρά υλικά. Η προμήθεια του γίνεται από το κοντινότερο εγκεκριμένο και αδειοδοτημένο λατομείο ως προς της περιοχή του έργου το οποίο κατά την σύνταξη της μελέτης βρίσκεται στην Δημοτική Ενότητα Φερών του Δήμου Αλεξανδρούπολης. Από αυτό το σημείο προμήθειας του υλικού υπολογίζεται και η δαπάνη αποζημίωσης μεταφοράς μέχρι το κέντρο βάρους του έργου.

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η συμβατική προθεσμία για την εκτέλεση των εργασιών είναι είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Μέσα στα πλαίσια της Συνολικής προθεσμίας για το τελείωμα του έργου, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τελειώσει τις επιμέρους εργασίες και προμήθειες των υλικών.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται στο ποσό των **2.800.000,00 €** εκ των οποίων **541.935,48 €** είναι ο ΦΠΑ 24,00%. Οι τιμές που χρησιμοποιήθηκαν είναι από το τιμολόγιο έργων οδοποιίας, οικοδομικών έργων και το τιμολόγιο υδραυλικών έργων που εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμό ΔΝΣ γ/οικ.35577/ΦΝ 466/4-5-2017 (Φ.Ε.Κ.) 1746Β'/19-05-2017) "Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και μεταφορών. Όλες οι εργασίες που προβλέπονται, εκτελούνται σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και όπως αυτές περιγράφονται στα άρθρα του τιμολογίου, τις υποδείξεις της επίβλεψης και τα λοιπά τεύχη της μελέτης.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

DIMITRIOS TSESMELIS
Digitally signed by DIMITRIOS TSESMELIS
Date: 2026.08.04 18:27:34 +03'00'

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΣΕΣΜΕΛΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΥΤΡΟΥΛΑΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ με Α' β.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΔΟΜΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΗΣ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ

CHRISTINA MAVRAKI
05.08.2026 12:04

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΜΑΥΡΑΚΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ με Α' β.