



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΕΒΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΟ: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΩΝ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΧΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ
ΠΟΤΑΜΟΥ ΆΡΔΑ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.300.000,00€

ΤΟΠΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ ΝΟΜΟΥ ΕΒΡΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: FLOOD PROTECTION 2

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ

Με τις εργασίες που προβλέπονται στην παρούσα μελέτη, θα πραγματοποιηθεί η δομική ενίσχυση και ισχυροποίηση των ευπαθών τμημάτων των αναχωμάτων στον ποταμό Άρδα στην περιοχή του Δήμου Ορεστιάδας. Θα αποκατασταθεί η λειτουργικότητα των αναχωμάτων ώστε να ανταπεξέλθουν σε μελλοντικές επιβαρύνσεις μεγάλου υδάτινου φορτίου σε καταστάσεις πλημμύρας. Στοχευμένα οι παρεμβάσεις αφορούν σε δράσεις δομικής ενίσχυσης των πρηνών αναχωμάτων και μπαγγίνας, με επένδυση αυτών με λιθορριπές και συρματοκυβώτια για την αποτροπή του κινδύνου καταστροφής τους, την άμβλυση των φαινομένων διάβρωσης τόσο της όχθης όσο και του κυρίως αναχώματος σε περιόδους πλημμυράς σε επιλεγμένες θέσεις (ενδεικτικά σε σημεία όπου συντελέστηκε θραύση αναχωμάτων, σε σημεία όπου δεν υφίσταται μπαγγίνα στο ανάχωμα και το πρηνές του αναχώματος καταλήγει στην κοίτη του ποταμού, σε σημεία όπου παρατηρούνται μαιανδρισμοί της ροής στην κοίτη του ποταμού Άρδα, σε σημεία όπου η ροή του ποταμού έχει δημιουργήσει κοιλότητες στα πρηνη, σε σημεία εμφάνισης έντονης διάβρωσης της κοίτης κ.λ.π.).

Επίσης σε επιλεγμένα – κρίσιμα σημεία θα αποκατασταθεί η βατότητα των αναχωμάτων για την άμεση και ασφαλή πρόσβαση για την διενέργεια επίβλεψης και αυτοψίας στην περιοχή ενδιαφέροντος του ποταμού για τον αντιπλημμυρικό έλεγχο του. Τελικός στόχος είναι μέσω της επισκευής, συντήρησης και την επένδυση πρηνών η αντιμετώπιση υψηλών ταχυτήτων, στερεομεταφοράς και δυσμενών γεωλογικών συνθηκών.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Για την κατασκευή θα χρησιμοποιηθούν υλικά, οι προδιαγραφές των οποίων θα εξασφαλίζουν

την υψηλή ποιότητα , αντοχή, ασφάλεια, θα είναι οικολογικά και θα διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά.

- Όλα τα υλικά που θα επιλεχθούν, και οι εργασίες για την τοποθέτηση – εφαρμογή τους, θα 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, θα 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.
- Η προστασία θα πραγματοποιηθεί με την χρήση των ακόλουθων κατασκευών:

ΣΥΝΗΘΗ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ :

- 2,00x1,00x1,00
- 3,00x1,00x1,00

ΛΙΘΟΡΡΗΠΕΣ

Θα χρησιμοποιηθούν λίθοι λατομείου για την προστασία του πρανούς του αναχώματος.

- Πριν την κατάληψη της εκτέλεσης των εργασιών θα γίνεται αναγνώριση του εδάφους, και θα καταγράφονται:
 - Τα έργα συμβολών ώστε να ληφθούν ειδικά μέτρα προστασίας τους.
 - Τα δέντρα τα οποία πρέπει να προστατευθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα.
 - Η μορφή της κοίτης σε υπάρχουσες κατασκευές γεφυρών - οχετών.
 - 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 μμελέτης.
- Λήψη διατομών της υφιστάμενης κατάστασης πλάτους ανάλογου των επεμβάσεων, με χωροσταθμικές ή ταχυμετρικές μμεθόδους

- 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 θα περιοριστούν 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 εκτελεστούν οι απαραίτητες εργασίες ή σε χώρους απόρριψης ακατάλληλων προϊόντων ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, θα περιορίζεται στα εγκεκριμένα από την Υπηρεσία όρια. Οι εργασίες, θα περιλαμβάνουν την εκχέρωση 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.
- Ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες (σταθερότητα εδάφους, κατάσταση του πυθμένα της κοίτης κ.λπ.) θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα μηχανήματα περιλαμβανομένης και της χρήσης ειδικών μηχανημάτων όπως εκσκαφών συρόμενου κάδου (drag-line) ή αχιβάδας (clamshell) σε περίπτωση που απαιτείται εργασία στο νερό. Θα 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 αποκατάσταση και συντήρηση ανωδομής προβόλων.
- Στα σημεία όπου υπάρχει βλάβη του αναχώματος οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι οι ακόλουθες: Καθαρισμός και εξομάλυνση της επιφανείας εφαρμογής του υφιστάμενου αναχώματος (αφαίρεση βλάστησης, εξομάλυνση τυχόν τροχαυλακώσεων κλπ) συμπύκνωση της με οδοστρωτήρα τύπου κατσικοπόδαρου. Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση, συνήθων δανείων χωμάτων για την αποκατάσταση των υφιστάμενων αναχωμάτων. Επίστρωση με αμμοχαλικώδη υλικά για την βελτίωση της βατότητάς τους , σε όλο το πλάτος της στέψης σε τρεις στρώσεις των 15 εκατοστών. Επίσης θα πραγματοποιηθεί αποκατάσταση των πρανών και η ενίσχυση τους με λίθους κατάλληλης διατομής.

- Προστασία πρανών κοίτης με χρήση λίθων λατομείου καθώς και επενδύσεις με συρματοκυβώτια σημείων που παρουσιάζουν έντονη φθορά και αποσάθρωση. Το υλικό λιθοπλήρωσης θα είναι ασβεστολιθικής προέλευσης απαλλαγμένο από αργιλικές προσμίξεις έντριπτα και σαθρά υλικά. Η προμήθεια του θα γίνεται από το κοντινότερο εγκεκριμένο και αδειοδοτημένο λατομείο ως προς της περιοχή του έργου το οποίο κατά την σύνταξη της μελέτης βρισκόταν 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.
- Όλες οι εργασίες θα γίνουν 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 θα ενσωματωθούν 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 θα 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 αυτή του την υποχρέωση 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 θα έχει την ευθύνη για την σωστή και παραγωγική εργασία του προσωπικού του αναδόχου, καθοδηγώντας τούτο κατάλληλα. Το στέλεχος αυτό θα συμμορφώνεται απολύτως στις οδηγίες και εντολές της επίβλεψης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του στελέχους αυτού, θα 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.

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η συμβατική προθεσμία για την εκτέλεση των εργασιών είναι πεντακόσιες (500) ημερολογιακές ημέρες 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 1.300.000,00€ εκ των οποίων 253.268,02€ 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 (ΦΕΚ) 1746Β'/19-05-2017) "Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και μεταφορών.

ΘΕΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν σε τμήματα του αναχώματος στις περιοχές πέριξ των ακόλουθων σημείων:

- 35TMG3930503453
- 35TMG4124305244
- 35TMG4159005909
- 35TMG4215907075
- 35TMG4301406522 μέχρι 35TMG4393306157
- 35TMG4412907177
- 35TMG4569707641 μέχρι 35TMG4920308270
- 35TMG4967307586 μέχρι 35TMG5164108375
- 35TMG5351711037 μέχρι 35TMG5431411631
- 35TMG5604411932 μέχρι 35TMG5694112353

Επίσης θα εκτελεστούν τμηματικά εργασίες αποκατάστασης της στέψης του Βόρειου αναχώματος από 35TMG3484604721 μέχρι και την θέση 35TMG5431411631 και στο Νότιο ανάχωμα από την θέση 35TMG3219802371 μέχρι 35TMG3465504479, από 35TMG3949003418 μέχρι 35TMG4444406012 και από 35TMG5194408581 μέχρι 35TMG5399910685

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή δίνει την εικόνα των προς εκτέλεση εργασιών για την κατασκευή του έργου, οι ομάδες εργασιών οι οποίες είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση του έργου είναι :
Ομάδες εργασιών : Έργων Χωμάτων - Λιθορριπών Φραγμάτων και Υδραυλικών Σηράγγων

Ομάδα Α: Χωματοουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Έργα προστασίας κοίτης και πρανών, Σήμανση - Ασφάλεια, Εργασίες οδοποιίας, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές.

- Υποομάδα Α. Χωματοουργικά
- Υποομάδα Β. Καθαιρέσεις - Αποξηλώσεις - Καθαρισμοί - Αποκαταστάσεις
- Υποομάδα Γ. Έργα προστασίας κοίτης και πρανών
- Υποομάδα Δ. Διάφορες εργασίες

Η κάθε ομάδα εργασιών περιλαμβάνει της παρακάτω εργασίες :

Χωματοουργικά

- Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες
- Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, χωρίς χρήση κρουστικού εξοπλισμού (δηλ. με υδραυλική σφύρα, αερόσφυρες κ.λ.π.), με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ02-04-00-00 ‘Έκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων’. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ’ όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος, καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις. Αφορά την διαμόρφωση θέσεων λιθορριπών, συρματοκυβωτίων
- Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου. Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος, με βαθμό συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση τουλάχιστον με το 90% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2). Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου νερού διαβροχής, η απασχόληση μηχανημάτων διάστρωσης και συμπίκνωσης και η εκτέλεση δοκιμών συμπίκνωσης ανά 1.000 m³ αναχώματος και τουλάχιστον μιας ανά αυτοτελές τμήμα του αναχώματος. Αφορά την διαμόρφωση θέσεων λιθορριπών, συρματοκυβωτίων και τοποθέτησης στρωμών τύπου RENO. Αφορά την συμπλήρωση των κενών τμημάτων μεταξύ των συρματοκυβωτίων και του πρανούς καθώς και την αποκατάσταση τμημάτων στέψης και των πρανών του αναχώματος στην θέση κατασκευής λιθορριπών, συρματοκυβωτίων.
- Προμήθεια Συνήθη δάνειων υλικών Κατηγορίας E2 έως E3 .Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κ.λ.π. Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων". Αφορά την συμπλήρωση των κενών τμημάτων μεταξύ των συρματοκυβωτίων και του πρανούς καθώς και την αποκατάσταση τμημάτων στέψης και των πρανών του αναχώματος στην θέση κατασκευής λιθορριπών, συρματοκυβωτίων

Καθαιρέσεις - Αποξηλώσεις - Καθαρισμοί – Αποκαταστάσεις

- Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων από φερτά υλικά, ή απορρίμματα, Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση
- Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων από αυτοφυή βλάστηση. Καθαρισμοί κοιτών τάφρων ή διωρύγων από αυτοφυή βλάστηση (καλαμιές κλπ) χωρίς αφαίρεση εδαφικού υλικού, με χρήση καταλλήλου προς τούτο εξοπλισμού. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προσωρινή απόθεση των προϊόντων καθαρισμού στην όχθη, προκειμένου να αποστραγγισθούν και να αποξηρανθούν, και στην συνέχεια η φόρτωσή τους επί αυτοκινήτου με μηχανικά μέσα και η μεταφορά τους προς οριστική απόθεση σε

οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες Αρχές, ή προβλεπόμενες από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου. Αφορά την διαμόρφωση θέσεων λιθορριπών, συρματοκυβωτίων και τοποθέτησης στρωμών τύπου RENO.

- Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά. Επιστρώσεις αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά προέλευσης λατομείου ή χειμάρου, μεγίστου κόκκου 10 cm για την βελτίωση της βατότητάς τους, στο πλάτος και μέσο πάχος που προβλέπονται από την μελέτη. Αφορά την αποκατάσταση της στέψης των αναχωμάτων όπου απαιτείται
- Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας

Έργα προστασίας κοίτης και πρανών

- Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών Με λίθους λατομείου βάρους 100 - 200 kg. Προμήθεια υλικού λιθορριπών προστασίας ασβεστολιθικής σύνθεσης, μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και τοποθέτησή του στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις με ή χωρίς υποβοήθηση μηχανικών μέσων.
- Το υλικό θα προέρχεται από υγιή πετρώματα, η δε διαβάθμισή του θα είναι σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη. Αφορά τις θέσεις επισκευής του αναχώματος με λιθοριπές καθώς και την επισκευή υφιστάμενων προβόλων.
- Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών με λίθους λατομείου βάρους 200 - 500 kg . Προμήθεια υλικού λιθορριπών προστασίας ασβεστολιθικής σύνθεσης, μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και τοποθέτησή του στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις με ή χωρίς υποβοήθηση μηχανικών μέσων.
- Το υλικό θα προέρχεται από υγιή πετρώματα, η δε διαβάθμισή του θα είναι σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη. Αφορά τις θέσεις επισκευής του αναχώματος με λιθοριπές καθώς και την επισκευή υφιστάμενων προβόλων.
- Γεωφύσματος διαχωρισμού. Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωφύσματος από ίνες πολυπροπυλενίου για τον διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμιξη των υλικών, βάρους $\geq 280 \text{ gr/m}^2$, εφελκυστικής αντοχής $\geq 15 \text{ kN/m}$ (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση 50% ($\pm 20\%$) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχής σε διάτρηση $\geq 3000 \text{ N}$ (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 και πάχους 1,25 mm (κατά EN ISO 9864). Αφορά τα σημεία τοποθέτησης συρματοκυβωτίων και τοποθέτησης στρωμών τύπου RENO. Τοποθετείται στην βάση της κατασκευής και κάθε σημείο επαφής με το φυσικό έδαφος.
- Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκυβωτίων με απλό γαλβάνισμα. Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου συρματοπλέγματος γαλβανισμένου κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επίστρωσης τουλάχιστον 250 gr/m^2 , διπλής πλέξης, σε ρόλους, για την κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “ Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti) ”.
- Άρθρο B-65.1.2 Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκυβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) . Αφορά την δημιουργία συρματοκυβωτίων για τις περιοχές επένδυσης και για την επισκευή υφιστάμενων προβόλων .
- Κατασκευή φατνών. Κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγμα προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “ Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti) ”. Αφορά τις θέσεις τοποθέτησης συρματοκυβωτίων και επισκευής υφιστάμενων προβόλων εντός του ποταμού Έβρου.
- Πλήρωση φατνών. Πλήρωση έτοιμων συρματοκυβωτίων ή συρματοκυλίνδρων (φατνών) με κροκάλες συλλεκτές ή λίθους λατομείου διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διάμετρο του βρόγχου των συρματοπλεγμάτων αλλά μικρότερων από 0,25 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 “ Συρματοκιβώτια

προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)'. Αφορά την δημιουργία συρματοκυβωτίων για τις περιοχές επένδυσης και για την επισκευή υφιστάμενων προβόλων .

Διάφορες εργασίες

- Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων diesel ή βενζινοκίνητα 10,0 έως 20,0 HP
- Εκρίζωση δένδρων περιμέτρου έως 0,30 m
- Εκρίζωση δένδρων περιμέτρου 0,31 μέχρι 0,60 m
- Εκρίζωση δένδρων περιμέτρου 0,61 μέχρι 0,90 m Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών. Αφορά τα σημεία στην θέση κατασκευής λιθορριπών, συρματοκυβωτίων. Πρόκειται για αυτοφυή δένδρα επι του πρανούς και πόδα του αναχώματος σε θέσεις που η παραμονή καθιστά αδύνατη τη κατασκευή της επένδυσης του πρανούς .

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής και όπως αυτές περιγράφονται στα άρθρα του τιμολογίου, τις υποδείξεις της επίβλεψης και τα λοιπά τεύχη της μελέτης.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 12/04/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Δ.Π. ΠΕ ΕΒΡΟΥ

ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ Α'β

ΜΑΥΡΑΚΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ Α'β