



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔ. & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΕΡΓΟ: Κατασκευή Φράγματος Ιασίου
(Π.Κ. 9931537) Συνέχιση του έργου
1999ΕΠ03130016

ΥΠΟΕΡΓΟ: Κατασκευή διάταξης μέτρησης
διαρροών και αλεξικέραυνου στο
φράγμα Ιασίου

Προϋπολογισμός: 170.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το παρόν έργο αφορά σε συμπληρωματικές εργασίες που πρόκειται να υλοποιηθούν στο φράγμα Ιασίου του Ν. Ροδόπης για τη διασφάλιση της καλής λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων του φράγματος και της αποκατάστασης αυτών.

Αναλυτικότερα, οι εργασίες, κατά ενότητα, είναι:

Ενότητα Α:

Εγκατάσταση αλεξικέραυνου για την προστασία του κτιρίου δικλίδων από ατμοσφαιρικές εκκενώσεις, με στάθμη προστασίας IV. Η εγκατάσταση αλεξικέραυνου τύπου κλωβού Faraday θα αποτελείται από το σύστημα συλλογής κεραυνών, τους αγωγούς καθόδου και τη θεμελιακή γείωση, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1412 «Προστασία κατασκευών από κεραυνούς».

Συγκεκριμένα:

- Το σύστημα συλλογής κεραυνών, αποτελούμενο από χάλκινο αγωγό συλλογής διατομής 50 mm² (διαμέτρου 8 mm), θα σχηματίζει βρόγχους το πολύ 20m και θα τοποθετηθεί στην οροφή του αντλιοστασίου, περιμετρικά, κατά μήκος των πλευρών της οροφής του κτιρίου,
- Οι 2 αγωγοί καθόδου, αποτελούμενοι από χαλκό διατομής τουλάχιστον 50 mm² (διαμέτρου 8 mm), θα απέχουν μέση απόσταση το πολύ 20 m και θα τοποθετηθούν από ένας σε δύο διαγώνια υποστρώματα γωνίας του κτιρίου. Σε ύψος 1 m έως 2 m από το έδαφος θα τοποθετηθεί λυόμενη επαφή που θα διακόπτει τη συνέχεια του αγωγού και θα επιτρέπει τη μέτρηση της αντίστασης γείωσης του συστήματος.
- Γύρω από το κτίριο και μέσα στο έδαφος σε βάθος 0,70 m θα κατασκευασθεί βρόγχος, από χαλκό διατομής 50 mm², στον οποίο θα συνδεθούν οι δύο αγωγοί καθόδου και ο οποίος θα

συνδεθεί με την υφιστάμενη γείωση του κτιρίου. Ως σύστημα γείωσης θα χρησιμοποιηθεί το υφιστάμενο τρίγωνο γείωσης του κτιρίου.

Ενότητα Β:

Κατασκευή ανοιχτής τραπεζοειδούς τάφρου, φρεατίου πτώσης της τάφρου και οχετού κατάντη του φρεατίου πτώσης, με εκβολή του οχετού στη διώρυγα απαγωγής του υπερχειλιστή.

Η συγκεκριμένη παρέμβαση στοχεύει στην προστασία τμήματος της εσωτερικής οδοποιίας, κατάντη της γέφυρας του υπερχειλιστή, αποτρέποντας τα όμβρια τμήματος του πρανούς του δεξιού αντερείσματος του φράγματος, μέσω της αποχέτευσης, και συνεπώς την κατάπτωση υλικών από το πρανές στην εσωτερική οδοποιία.

Η **ανοικτή τραπεζοειδής τάφρος**, μήκους 45 μ., θα κατασκευαστεί από σκυρόδεμα κατηγορίας αντοχής C30/37, και δομικό πλέγμα T196 στο μέσον του πάχους του σκυροδέματος. Το πλάτος πυθμένα της τάφρου ανέρχεται στο 0,50 μ., ενώ το βάθος θα είναι μεταβλητό από 0,30 μ. στο ανάντη άκρο της έως 0,55 μ. στο κατάντη άκρο της, με κλίσεις πρανών 1 (κατ.) : 1 (οριζ.). Θα τοποθετηθούν δύο (2) αρμοί διακοπής κατά μήκος της τάφρου ανά 15 μ.μ., με πλάτος αρμού 10 χλσ. Η διαμόρφωση των αρμών θα γίνει με ταινία στεγάνωσης (waterstop) πλάτους 240 χλσ, πλάκες πλήρωσης αρμού τύπου FLEXCELL και ελαστομερές υλικό πλήρωσης αρμού.

Το **φρεάτιο πτώσης της τάφρου** θα κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας αντοχής C30/37, με χάλυβα οπλισμού B500C και επικάλυψη οπλισμού 5 εκ. Το φρεάτιο θα είναι εσωτερικών διαστάσεων 1,80 x 1,80 μ, με πάχη τοιχωμάτων και πυθμένα 0,30 μ και οπλισμό διπλή εσχάρα μέσα - έσω για τα τοιχώματα και άνω - κάτω για τον πυθμένα, 2Φ12/15.

Για την ακριβή θέση του φρεατίου και τον καθορισμό των γραμμών εκσκαφής για την κατασκευή του, καθώς και τη χάραξη της τάφρου στο έρεισμα του δρόμου θα απαιτηθεί να γίνει ακριβής τοπογραφική αποτύπωση, πριν την κατασκευή.

Κατάντη του φρεατίου θα κατασκευαστεί **σωληνωτός οχετός** από τσιμεντοσωλήνα Φ800 χλσ, κλάσεως αντοχής 120, κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ο οχετός θα είναι εγκιβωτισμένος σε σκυρόδεμα C16/20, σε ολόκληρο το μήκος του (39,75 μ). Η επανεπίχωση του ορύγματος για την τοποθέτηση του οχετού θα γίνει με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής, μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους ή με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής και κατάλληλα υλικά οδοποιίας, στο τμήμα του οχετού κάτω από το δρόμο.

Η εκβολή του οχετού γίνεται στη λιθορριπή του δεξιού -κατά τη ροή- πρανούς, της διώρυγας απαγωγής του υπερχειλιστή.

Ενότητα Γ:

Έργο προστασίας της διώρυγας του υπερχειλιστή, μέσω της συγκράτησης των φερτών υλικών, με κατασκευή τοίχου από λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια, σε επαφή με τον τοίχο της διώρυγας του υπερχειλιστή.

Η επέμβαση αυτή έχει στόχο την αντιμετώπιση του προβλήματος των καταπτώσεων φερτών υλικών εντός της διώρυγας του υπερχειλιστή, που οφείλονται στην μικρή υψομετρική διαφορά της στέψης του τοίχου του υπερχειλιστή και της επίχωσης του τοίχου.

Η στέψη του τοίχου προστασίας θα είναι 0,50 μ. υπεράνω της στέψης του υπερχειλιστή. Ο τοίχος θα αποτελείται από δύο (2) συρματοκιβώτια, κατά πλάτος της διατομής του, στο μήκος των 40 μ. της προτεινόμενης επέμβασης. Τα συρματοκιβώτια θα τοποθετούνται με βαθμιδωτή διάταξη, με διαστάσεις (μήκος x πλάτος x ύψος) 4,00μ. x 1,50μ. x 0,50μ. για το χαμηλότερο και 4,00μ. x 1,00μ. x 1,00μ. για το υψηλότερο κιβώτιο.

Η επανεπίχωση του σκάμματος για την τοποθέτηση των κιβωτίων θα γίνει με υλικό 2D (χονδρόκοκκα χαλίκια - κροκάλες προϊόντα επεξεργασίας φυσικού αμμοχάλικου), υλικό το οποίο θα προκύψει από την εκσκαφή, για την τοποθέτηση των κιβωτίων.

Ενότητα Δ:

Η διάταξη μέτρησης στραγγιδίων και διαρροών, η οποία κρίνεται αναγκαία για την παρακολούθηση της λειτουργίας του φράγματος, περιλαμβάνει (α) διώρυγα στον πόδα του κατάντη πρανούς του φράγματος, (β) τριγωνικό υπερχειλιστή λεπτής στέψης για τη μέτρηση παροχής, (γ) φρεάτιο κατάντη του τριγωνικού υπερχειλιστή και (δ) αγωγό Φ600 χλσ., για τη μεταφορά των στραγγιδίων στη διώρυγα κατάντη της λεκάνης καταστροφής ενέργειας του έργου εκκένωσης.

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου, ορίζεται σε δώδεκα (12 μήνες) από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

Η Συντάξασα

Μαραγκού Ευγενία
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αναπλ. Προϊσταμένη
Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος

Τσιλιγγίρη Χρύσα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

Με την αριθμ. πρωτ. _____ Απόφαση της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ροδόπης

Η αναπλ. Προϊσταμένη της Δ/σης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Ροδόπης

Τσιλιγγίρη Χρύσα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός