

		
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ & ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΕΥΔΕ / ΚΥΥ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ Ταχ. Δ/ση : Πανόρμου 22 Ταχ. Κώδικας : 115 23 Αθήνα	ΕΡΓΟ: ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	«ΕΡΓΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΑΡΟΧΘΙΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ Τ.Ο.Ε.Β. ΜΕ ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΡΟΥΦΡΑΚΤΗ (ΦΡΑΓΜΑ) ΓΥΡΤΩΝΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΠΗΝΕΙΟ ΤΟΥ Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ» ΚΕ ΚΑΡ 4001 2006ΣΕ07200000 – ΣΑΕ072 8.300.000,00 Ευρώ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Αντικείμενο της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής αποτελούν τα έργα ολοκλήρωσης της κατασκευής του ρουφράκτη Γυρτώνης και των συναφών έργων.

Τα έργα του ρουφράκτη Γυρτώνης έχουν ξεκινήσει το 2007 και μέρος αυτών έχει ήδη κατασκευαστεί από δύο εργολαβίες.

Για την ολοκλήρωσή τους απαιτείται ακόμη η κατασκευή των έργων που περιγράφονται στη συνέχεια στο Κεφάλαιο 3.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

1. Μελέτη Εφαρμογής προστασίας παρόχθιων εκτάσεων ανάντη του ρουφράκτη Γυρτώνης στα πλαίσια της Εργολαβίας «Αποπεράτωση ρουφράκτη (φράγματος)



Γυρτώνης στον ποταμό Πηνειό Ν. Λάρισας» ΚΕ 2400, Αναδόχου «Λατομεία Τυρνάβου Α.Ε.». (Απόφαση έγκρισης με Αρ. Πρωτ.:2094/ΚΕ 2400).

2. Μελέτη Εφαρμογής «Τροφοδοσία Δικτύου Τ.Ο.Ε.Β. με βαρύτητα από ταμιευτήρα Γυρτώνης» στα πλαίσια της Εργολαβίας «Αποπεράτωση ρουφράκτη (φράγματος) Γυρτώνης στον ποταμό Πηνειό Ν. Λάρισας» ΚΕ 2400, Αναδόχου «Λατομεία Τυρνάβου Α.Ε.». (Απόφαση έγκρισης με Αρ. Πρωτ.:2095/ΚΕ 2400).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Για την ολοκλήρωση της κατασκευής και τη θέση σε λειτουργία του ρουφράκτη Γυρτώνης υπολείπονται οι παρακάτω εργασίες:

1.	Προστασία παρόχθιων εκτάσεων
2.	Τροφοδοσία δικτύου Τ.Ο.Ε.Β. με βαρύτητα από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης
3.	Επέκταση αρδευτικού δικτύου (94 στρ.)
4.	Κλείσιμο υδρογεωτρήσεων σε ακτίνα 1 km από το φράγμα (13 τεμάχια)
5.	Σφράγιση αρμών του φράγματος
6.	Κατασκευή αρπάγης για επιπλέοντα φερτά στην ανάντη πλευρά του ρουφράκτη
7.	Κατασκευή οδοστρώσας μεταξύ της στέψης του φράγματος και της συνδετήριας οδού, μήκους 1.800m (3Α και ασφαλτικά)
8.	Καθαρισμός επιπλεόντων φερτών από την πλωτή κατασκευή συγκράτησης επιπλεόντων
9.	Καθαρισμός τάφρου 9Τ σε μήκος 7km περίπου
10.	Μετρητικός εξοπλισμός εισερχόμενης – εξερχόμενης παροχής (ανάντη – κατάντη ρουφράκτη)
11.	Δύο σταθμηγράφοι
12.	Μετρητικός εξοπλισμός ποιότητας νερού (Κουλούρι – Γυρτώνη)

3.1 Προστασία παρόχθιων εκτάσεων

3.1.1 Προβλήματα

Για παροχές του π. Πηνειού άνω των $300 \text{ m}^3/\text{s}$ αρχίζει, κατά θέσεις, η υπερχείλιση της χαμηλής κοίτης, ενώ για παροχές άνω των $700 \text{ m}^3/\text{s}$ υπάρχει υπερχείλιση σε όλο το μήκος του ποταμού.

Οι θέσεις υπερχείλισης επισημάνθηκαν τόσο στη δεξιά όσο και στην αριστερή όχθη.

3.1.2 Προτεινόμενα έργα

3.1.2.1 Αναχώματα

Όλα τα αναχώματα θα έχουν στέψη +64,00. Τα αναχώματα θα τοποθετηθούν σε μικρή απόσταση από το φρύδι της χαμηλής κοίτης (υφιστάμενης ή προτεινόμενης) τουλάχιστον 10 m. Τα αναχώματα θα είναι υπερπηδητά σε περίπτωση πλημμύρας άνω των $400 - 700 \text{ m}^3/\text{s}$ περίπου. Θα έχουν πλάτος στέψης 5,00 m και κλίση πρανών 2,5(ο) : 1(κ). Θα κατασκευαστούν από συμπυκνωμένο επίχωμα, ενώ στη στέψη προβλέπεται στρώση από αμμοχάλικο οδοστρωσίας πάχ. 0,20 m. Προβλέπεται προστασία του εσωτερικού (προς τον ταμιευτήρα) πρανούς με συρματοκιβώτια ή συρματοκυλίνδρους.

Στη δεξιά όχθη

- Από ΧΘ 1+912,86 έως ΧΘ 2+316,56 δηλαδή σε μήκος 405 m στην περιοχή 1Δ.
- Από ΧΘ 3+421,32 έως ΧΘ 3+676,74 δηλαδή σε μήκος 255 m στην περιοχή 1Δ.
- Από ΧΘ 4+120,55 έως ΧΘ 4+178,58 δηλαδή σε μήκος 60 m στην περιοχή 2Δ.
- Από ΧΘ 4+728,36 έως ΧΘ 4+944,12 δηλαδή σε μήκος 215 m στην περιοχή 4Δ.

Στην αριστερή όχθη

- Από ΧΘ 1+783,21 έως ΧΘ 2+637,60 δηλαδή σε μήκος 855 m στην περιοχή 1Α.
- Από ΧΘ 2+839,87 έως ΧΘ 2+898,75 δηλαδή σε μήκος 60 m στην περιοχή 1Α.

3.1.2.2 Τάφροι

Οι τάφροι θα έχουν πλάτος πυθμένα 1,0 m, κλίσεις πρανών 1,5(ο) : 1(κ), κ.μ. κλίση 0,7‰ και θα εκβάλλουν στις υφιστάμενες (παράλληλες με τα υφιστάμενα αναχώματα) τάφρους. Οι τάφροι προβλέπονται σε συνέχεια των υφισταμένων στις παρακάτω θέσεις.

Στη δεξιά όχθη από ΧΘ 1+912,86 έως ΧΘ 2+316,56 δηλαδή σε μήκος 405 m.

Στην αριστερή όχθη από ΧΘ 1+783,21 έως ΧΘ 2+637,60 δηλαδή σε μήκος 855 m.

3.1.2.3 Επίχωση με φυτική γη

Στις παρακάτω θέσεις προτείνεται επίχωση των οχθών με φυτική γη. Θα πρέπει να γίνει δειγματοληψία και εργαστηριακός έλεγχος καταλληλότητας για καλλιέργεια των



γαιών που θα χρησιμοποιηθούν. Θα γίνει προσπάθεια διαμόρφωσης της στάθμης της φυτικής γης με στόχο να μη δημιουργηθούν ανάντη χαμηλά σημεία που θα εγκλωβίζουν τα όμβρια ή τα νερά των πλημμυρών της υψηλής κοίτης. Προβλέπεται προστασία της επίχωσης (προς την πλευρά της χαμηλής κοίτης) με συρματοκιβώτια ή συρματοκυλίνδρους.

Στη δεξιά όχθη σε υψόμετρο +64,00

- Από ΧΘ 3+037,83 έως ΧΘ 3+188,34 σε μήκος 150 m και σε έκταση 3 στρ. στην περιοχή 1Δ σε υψόμετρο +64,00.
- Από ΧΘ 5+549,30 έως ΧΘ 6+013,51 σε μήκος 475 m και σε έκταση 23 στρ. στην περιοχή 5Δ σε υψόμετρα +64,00 κατάντη (ΧΘ 5+549,30 έως ΧΘ 5+771,98) και τουλάχιστον +63,60 έως +64,00 (αν είναι δυνατό χωρίς να δημιουργείται κλειστή λεκάνη) ανάντη (από ΧΘ 5+771,98 έως ΧΘ 6+013,51).

Στην αριστερή όχθη

- Από ΧΘ 3+216,42 έως ΧΘ 3+691,88 σε μήκος 475 m και μέχρι την παράλληλη, με τη χαμηλή κοίτη αγροτική οδό σε υψόμετρο +63,60, ώστε να αποφύγουμε χαμηλά σημεία ανάντη, έκτασης 63 στρ. στην περιοχή 1Α.
- Από ΧΘ 4+698,25 έως ΧΘ 4+780,28 σε μήκος 85 m και σε έκταση 4 στρ. στην περιοχή 2Α σε υψόμετρο +64,00.

3.1.2.4 Διευθέτηση χαμηλής κοίτης π. Πηνειού

Προβλέπεται η συνέχιση της διευθέτησης της χαμηλής κοίτης του ποτ. Πηνειού προς τα ανάντη (ενδεικτικά σε μήκος 855 m).

Η διατομή έχει πλάτος πυθμένα 70 m και στάθμη πυθμένα +59,00, δηλαδή 2,00 m περίπου πάνω από το κατώφλι του υπερχειλιστή στη θέση των θυροφραγμάτων ώστε να είναι δυνατή η εκτέλεση εν ξηρώ των εργασιών σε κατάλληλη εποχή. Η κλίση των πρανών είναι 3,5(ο) : 1(κ). Προβλέπεται η διατομή που εφαρμόστηκε κατάντη, δηλαδή προστασία της κοίτης και των πρανών με συρματοκιβώτια και λιθορριπή. Οπου προβλέπονται παράλληλα υπερπηδητά αναχώματα θα τοποθετηθούν σε επαρκή απόσταση από την όχθη (τουλάχιστον 10 m). Ενδεικτικά η απόσταση του άξονα των αναχωμάτων από εκείνο του ποταμού είναι 65 m.

Τα προϊόντα εκσκαφών θα διατεθούν για την κατασκευή των αναχωμάτων εγκιβωτισμού του ταμιευτήρα και την επίχωση της παλαιάς κοίτης του π. Πηνειού που καταργήθηκε. Το μήκος διευθέτησης μπορεί να προσαρμοστεί για να καλύψει τις πιο πάνω ανάγκες.

Στο ανάντη τμήμα συναρμογής με την υφιστάμενη κοίτη θα προβλεφθούν σε κατάλληλο μήκος συρματοκιβώτια με διαφορετική κλίση ώστε να διαμορφωθεί διατομή που θα ταυτίζεται με την υφιστάμενη.

3.2 Τροφοδοσία δικτύου ΤΟΕΒ με βαρύτητα από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης

3.2.1 Προτεινόμενα έργα

Τα προτεινόμενα έργα περιγράφονται στη συνέχεια.

3.2.1.1 Έργα κεφαλής

Ο ταμιευτήρας Γυρτώνης συνδέεται με έργο μερισμού μέσω ορθογωνικού οχετού 3,0Χ2,0 m με κ.μ. κλίση 1‰ που διαθέτει θυρόφραγμα 3,0Χ2,0 m στον ταμιευτήρα.

Η σύνδεση του υφιστάμενου μεριστή των έργων ρουφράκτη Γυρτώνης (ΧΘ 0-005,19) αντλιοστασίων άρδευσης Δ και νέου υπό κατασκευήν) για την τροφοδοσία του δικτύου ΤΟΕΒ με βαρύτητα από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης προβλέπεται να γίνει με ορθογωνικό κλειστό οχετό 2,0Χ3,0 m μήκους 176,60 m με κ.μ. κλίση 0,4‰. Μελλοντικά για την τροφοδοσία της λίμνης Κάρλας θα κατασκευαστεί παράλληλος ορθογωνικός οχετός με τις ίδιες διαστάσεις (2,0Χ3,0).

Ο ρουφράκτης Ρο (σημείο Α) θα τοποθετηθεί στην έξοδο του ορθογωνικού οχετού μετά τη διασταύρωσή του με το δεξιό ανάχωμα του π. Πηνειού και την παράλληλη αγροτική οδό. Στη θέση αυτή θα προβλεφθεί δυνατότητα εισόδου μηχανημάτων στον οχετό 2,0Χ3,0 m για καθαρισμό μέσω ράμπας πρόσβασης πλάτους 4,0 m με κ.μ. κλίση 12‰, επένδυση του πυθμένα με σκυρόδεμα και πρανών με συρματοκιβώτια.

Ανάντη του ρουφράκτη Ρο, στην αρχή του υπό κατασκευή κλειστού οχετού στο έργο μερισμού (ΧΘ 0-5,19), θα προβλεφθούν κατάλληλες δοκοί έμφραξης διαστάσεων 3,0Χ4,0, με προσπέλαση με δρόμο που θα ξεκινά από την περιοχή του υφιστάμενου αντλιοστασίου άρδευσης.

Ανάντη και κατάντη του τοξωτού θυροφράγματος Ρο θα προβλεφθούν δοκοί έμφραξης. Η κατασκευή από σκυρόδεμα για την υποδοχή των ανάντη δοκών θα φθάσει στη στάθμη +66,50 ώστε να αποφεύγεται υπερχείλιση νερού σε περιπτώσεις πλημμύρας. Παράλληλα θα εξασφαλίζεται ο αερισμός του οχετού κατά τη μετατροπή της ροής από ελεύθερη σε υπό πίεση. Για τον ίδιο λόγο θα προβλεφθούν σε δύο ενδιάμεσες θέσεις τσιμεντοσωλήνες αερισμού διαμ. 200 mm.

Το θυρόφραγμα αυτό, λόγω της απαίτησης ρύθμισης των παροχών προβλέπεται τοξωτό βυθισμένου τύπου.

Δεδομένου ότι η στάθμη του νερού κατάντη του ρουφράκτη Ρο (στην τάφρο 9Τ) είναι συνάρτηση της παροχής, ενώ η ανάντη στάθμη στον ταμιευτήρα και στο έργο μερισμού έχει μεγάλες διακυμάνσεις (από +65,90 έως +58,70) θα απαιτηθεί έργο καταστροφής ενέργειας μήκους 23,40 m.



Για τη δυνατότητα μελλοντικής κατασκευής παράλληλου ορθογωνικού οχετού ιδίων διαστάσεων (2,0X3,0 m) για την τροφοδοσία της Κάρλας θα προβλεφθεί εξυγίανση του εδάφους για το τελικό πλάτος θεμελίωσης. Παράλληλα θα δημιουργηθεί διεύρυνση στο έργο εισόδου από το υφιστάμενο φρεάτιο μερισμού με ταυτόχρονη πρόβλεψη κάθετου στη ροή τοίχου όπου θα συνδεθεί μελλοντικά ο 2ος οχετός. Τέλος στο έργο εξόδου προβλέπεται κατάλληλη διαμόρφωση με πρόβλεψη επίσης τερματικού τοιχείου στη θέση του μελλοντικού αγωγού. Η λεκάνη καταστροφής ενέργειας θα κατασκευαστεί εξ αρχής με τις τελικές διαστάσεις των έργων προς Κάρλα.

Πριν από το τοξωτό θυρόφραγμα και τη διασταύρωση του οχετού με αγροτική οδό προβλέπεται επίπεδο θυρόφραγμα 1,0X1,0 m για την τροφοδοσία της συνδετήριας τάφρου των 9Τλ και 9Τμ. Θα προβλεφθεί ακόμα διάταξη μέτρησης της παροχής.

3.2.2 Εργα τροφοδοσίας δικτύου ΤΟΕΒ

Τα έργα τροφοδοσίας του δικτύου ΤΟΕΒ συνολικού μήκους ~2.980,00 m αποτελούνται από:

- την τάφρο 9Τ μέχρι τη διασταύρωση με την Π.Ε.Ο. (μήκους ~2.740,00 m)
- τη συνδετήρια τάφρο των 9Τλ και 9Τμ (μήκους ~150,00 m)
- φρεάτιο μερισμού και έργα τάφρων 9Τλ και 9Τμ (μήκους ~80,00 m).

3.2.2.1 Εργα τάφρου 9Τ

Στην τάφρο 9Τ θα απαιτηθούν τα παρακάτω έργα.

Διευθέτηση της υφιστάμενης κοίτης (διεύρυνση – εκβάθυνση) μέχρι την Π.Ε.Ο. και τη Σιδ. Γραμμή σε μήκος ~2.740,00 m (Διατομή Δ1 – Διατομή Δ12) με τραπεζοειδή ανεπένδυτη διατομή πλάτους πυθμένα 4,50 m. Το προβλεπόμενο πλάτος κατάληψης θα είναι συμβατό με εκείνο της μελέτης έργων Γυρτώνης – Κάρλας ώστε να μην απαιτηθούν πρόσθετες απαλλοτριώσεις. Θα προβλεφθεί η δυνατότητα τροφοδοσίας πέρα από την τάφρο 9Τ και της 9Τ20. Για το λόγο αυτό προβλέπονται στον κόμβο Α1 (ΧΘ 0+532) τα παρακάτω έργα:

- Σύνδεση των δύο τμημάτων της 9Τ, που σήμερα δεν επικοινωνούν, με τρίδυμο ορθογωνικό οχετό 3X1600X1600 μήκους 14,00 m, στην κεφαλή του οποίου θα τοποθετηθεί με την παρούσα εργολαβία ένα μόνον επίπεδο θυρόφραγμα τύπου VG 1600X1600 mm, ενώ θα υπάρχει δυνατότητα μελλοντικής τοποθέτησης και άλλων δύο, για την τροφοδοσία της Κάρλας.
- Καθαίρεση και κατασκευή νέου κυκλικού οχετού διαμέτρου 1200 mm, μήκους 13,00 m στην κεφαλή του οποίου θα τοποθετηθεί ένα επίπεδο θυρόφραγμα 1000X1000 mm.

3.2.2.2 Τάφροι 9Τλ, 9Τμ

3.2.2.2.1 Συνδετήρια τάφρος 9T-9ΤΛ-9Τμ

Με τα προτεινόμενα έργα θα οδηγούνται τα νερά από την κεφαλή της 9T προς τις τάφρους 9ΤΛ και 9Τμ.

Θα πρέπει να καθαιρεθεί η υφιστάμενη συνδετήρια τάφρος μήκους 152,00 m και να κατασκευαστεί νέα με ορθογωνική διατομή διαστάσεων 1,20 m πλάτους και ύψους από 1,98 έως 2,13 m με κ.μ. κλίση 1ο για την παροχέτευση 1,0 m³/s στις τάφρους 9ΤΛ

(0,3 m³/s) και 9Τμ (0,7 m³/s). Επειδή οι προτεινόμενες κεφαλές των τελευταίων, στο φρεάτιο μερισμού, βρίσκονται αρκετά βαθύτερα από την υφιστάμενη κατάσταση η νέα συνδετήρια τάφρος έχει προσαρμοστεί στις απαιτήσεις αυτές.

Στην κεφαλή της συνδετήριας τάφρου θα προβλεφθεί επίπεδο θυρόφραγμα 1,0X1,0 m στο σημείο σύνδεσης με τον ορθογωνικό οχετό 2,00X3,0 m των έργων κεφαλής της τάφρου 9T από τον ταμιευτήρα. Ο πυθμένας του φρεατίου είναι στο υψόμ. +60,02 ενώ της συνδετήριας τάφρου στο +61,22 (0,33 m υψηλότερα από το υφιστάμενο).

Στο τέλος της το υψόμ. πυθμένα της τάφρου είναι +61,07, δηλαδή 1,11 m χαμηλότερα από το υφιστάμενο (+62,18) και θα προβλεφθεί νέο φρεάτιο μερισμού το οποίο θα είναι σε χαμηλότερη θέση (+60,80) από το υφιστάμενο (+62,18) για τις ανάγκες των νέων έργων.

3.2.2.2.2 Τάφρος 9Τμ

Στο νέο φρεάτιο μερισμού θα προβλεφθούν δύο (2) θυροφράγματα 0,60X0,60 m 1,30 m χαμηλότερα των υφισταμένων.

Στη συνέχεια θα προβλεφθούν δύο (2) νέοι κυκλικοί αγωγοί 2Φ60 cm μήκους 8,50 m (όπως και οι υφιστάμενοι που καθαιρούνται) διασταύρωσης με αγροτική οδό σε χαμηλότερα υψόμετρα και στη συνέχεια τραπεζοειδής επενδεδυμένη διατομή, μήκους 35 m περίπου, με πλάτος πυθμένα b= 0,70, ύψος 0,90 m, κ.μ. κλίση 1ο και υψόμ. πυθμένα +61,07, παράλληλη με υφιστάμενη αγροτική οδό προς την πλευρά των αγρών από την έξοδο των πιο πάνω οχετών μέχρι την είσοδο του υφιστάμενου οχετού Φ80 cm ο οποίος διατηρείται. Δεν προβλέπονται άλλα έργα στην τάφρο 9Τμ.

3.2.2.2.3 Τάφρος 9ΤΛ

Για την τροφοδότηση της τάφρου 9ΤΛ θα προβλεφθεί στο νέο φρεάτιο μερισμού ένα θυρόφραγμα 0,6X0,6 m (όπως και το υφιστάμενο) και οχετός Φ60 cm όπως ο υφιστάμενος που καταλήγει στην κεφαλή της 9ΤΛ. Τόσο ο οχετός όσο και το θυρόφραγμα θα κατασκευαστούν σε χαμηλότερα υψόμετρα σε σχέση με τα υφιστάμενα (0,68 m).

3.2.2.3 Θυροφράγματα

Για τη ρύθμιση της ροής από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης προς τα δίκτυα ΤΟΕΒ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ προβλέπεται η εγκατάσταση των παρακάτω επτά (7) θυροφραγμάτων:



1. Στο έργο κεφαλής τοξωτό θυρόφραγμα 2,0X3,0 m (κόμβος Α).
2. Στο έργο μερισμού 9Τ – 9Τ20 δύο επίπεδα θυροφράγματα 1600X1600 και 1000X1000 mm (κόμβος Α1).
3. Στην κεφαλή της συνδετήριας τάφρου 9Τλ – 9Τμ ένα επίπεδο θυρόφραγμα 1000X1000 mm (κόμβος Α).
4. Στο φρεάτιο μερισμού προς τις τάφρους 9Τλ και 9Τμ τρία επίπεδα θυροφράγματα 600X600 mm (κόμβος Α2).

3.3 Επέκταση αρδευτικού δικτύου

Απαιτείται η επέκταση του υπάρχοντος αρδευτικού δικτύου, που εξυπηρετείται από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης, για να αρδευτεί έκταση 94 στρ. περίπου που σήμερα εξυπηρετείται από την κοίτη του π. Πηνειού, η οποία μελλοντικά θα επιχωθεί.

Τα έργα προβλέπουν σωληνωτό αγωγό διαμέτρου 160 mm από σκληρό PVC πίεσεως 12,5 atm, μήκους 750 m περίπου με υδροληψία 9 l/s

Ο αγωγός θα συνδεθεί με το υφιστάμενο αρδευτικό δίκτυο στον κόμβο Κ10Ν (βλ. σχέδιο Α1). Παράλληλα στον κόμβο Υ15 θα προβλεφθεί μόνον μία υδροληψία 9 l/s. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει τη σχετική μελέτη σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης και Μελέτης Εφαρμογής.

3.4 Πλήρωση (κλείσιμο) υφιστάμενων υδρογεωτρήσεων

Οι περιβαλλοντικοί όροι επιβάλλουν την απαγόρευση λειτουργίας υδρογεωτρήσεων σε
ακτίνα
1 km περί τον ρουφράκτη Γυρτώνης.

Για την εξυπηρέτηση των εκτάσεων που υδροδοτούνται από υδρογεωτρήσεις κατασκευάστηκε αρδευτικό δίκτυο που τροφοδοτείται από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης.

Απαιτείται η πλήρωση (κλείσιμο) των υδρογεωτρήσεων. Οι θέσεις τους και ο τρόπος πλήρωσης φαίνονται στο τεύχος Τεχνική Εκθεση – Υδραυλικοί Υπολογισμοί της Μελέτης Εφαρμογής Σωληνωτών Δικτύων Αποκατάστασης Αρδεύσεων περί τον Ρουφράκτη Γυρτώνης – Ανάδοχος Λατομεία Τυρνάβου Α.Ε., Ιούνιος 2013 καθώς και στο σχέδιο Α1.

3.5 Σφράγιση αρμών φράγματος

Ο ρουφράκτης είναι κατασκευασμένος από πέντε (5) ανεξάρτητα συνεχόμενα δομικά τμήματα διαχωριζόμενα μεταξύ τους με αρμό πάχους 2 εκ, στεγανοποιημένο κατά την περιμέτρώ του με στεγανωτική ταινία. Επειδή παρουσιάστηκαν μικρές διαρροές στους αρμούς του φράγματος απαιτείται η στεγάνωσή τους με ελαστική μεμβράνη στην εξωτερική επιφάνεια του αρμού.

3.6 Κατασκευή αρπάγης για επιπλέοντα φερτά στην ανάντη πλευρά του ρουφράκτη

Ανάντη του ρουφράκτη υπάρχει κατασκευή για τη συγκράτηση των επιπλεόντων (κορμοί – κλαδιά δένδρων κλπ.).

Επειδή υπάρχουν φερτά τα οποία δεν συγκρατούνται στο σύνολό τους από την πιο πάνω κατασκευή και με στόχο να μην εισέλθουν στα θυροφράγματα με δυσμενείς συνέπειες για την ασφαλή λειτουργία τους, προβλέπεται η κατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού (αρπάγης).

Ο μηχανισμός θα εγκατασταθεί στην ανάντη πλευρά του ρουφράκτη, όπου υπάρχει σήμερα μηχανισμός για την τοποθέτηση – αφαίρεση των δοκών έμφραξης.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός (σχ. Α2) θα είναι ηλεκτροκίνητος τύπου Monorail με αναρτούμενο σύστημα αρπάγης τύπου δαγκάνας ικανότητας 5 tn.

Για τη λειτουργία του μηχανισμού θα απαιτηθεί η εγκατάσταση μεταλλικής κατασκευής σε επέκταση της υφιστάμενης που αποτελείται από διπλά ταυ, συρματοσχοίνα κλπ. (βλ. σχ. Α2). Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει τη σχετική μελέτη σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης και Μελέτης Εφαρμογής.

3.7 Κατασκευή οδοστρώσας μεταξύ της στέψης του φράγματος και της συνδετήριας οδού

Στα πλαίσια παλαιότερης εργολαβίας ασφαλτοστρώθηκε μόνο η στέψη του φράγματος. Απαιτείται η κατασκευή οδοστρώσας και ασφαλτόστρωσης της κυρίας οδού προσπέλασης από τον οικισμό Γυρτώνης προς το Φράγμα και το αντλιοστάσιο συνολικού μήκους 1.800μ.

3.8 Καθαρισμός επιπλεόντων φερτών από την πλωτή κατασκευή συγκράτησης επιπλεόντων

Στην υπάρχουσα πλωτή κατασκευή συγκράτησης επιπλεόντων απαιτείται τακτικός καθαρισμός διότι συσσωρεύονται πολλά φερτά.

3.9 Καθαρισμός τάφρου 9Τ

Μετά το τέλος των προβλεπόμενων έργων τροφοδοσίας ΤΟΕΒ με βαρύτητα από τον ταμιευτήρα Γυρτώνης στην τάφρο 9Τ, θα απαιτηθεί ο καθαρισμός του κατόπιν της Π.Ε.Ο. και Σιδηροδρομικής Γραμμής τμήματος της 9Τ σε μήκος 7.400 m περίπου (σχ. Α3).

Σήμερα στην τάφρο 9Τ υπάρχει πυκνότερη βλάστηση η οποία μειώνει σημαντικά την παροχευτικότητα της.



3.10 Μετρητικός εξοπλισμός εισερχόμενης – εξερχόμενης παροχής

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Περιβαλλοντικών Όρων απαιτείται η τοποθέτηση ανάντη και κατόντη του ρουφράκτη μετρητικών εξοπλισμών μέτρησης των παροχών με ταυτόχρονη τηλεμετρική μετάδοση προς τον οικίσκο οργάνων.

3.11 Σταθμηγράφοι

Για την έγκαιρη ειδοποίηση προς τον ρουφράκτη Γυρτώνης για τη διαχείριση των πλημμυρών (άνοιγμα – κλείσιμο θυροφραγμάτων) απαιτείται η εγκατάσταση δύο σταθμηγράφων στην ανάντη κοίτη του π. Πηνειού.

Κατάλληλες θέσεις θεωρούνται η Αμυγδαλιά στην έξοδο του π. Πηνειού προς την πεδιάδα της Λάρισας και στο υφιστάμενο αντλιοστάσιο τροφοδοσίας της λίμνης Κάρλας. Οι σταθμηγράφοι θα διαθέτουν τηλεμετρική μετάδοση προς τον οικίσκο οργάνων.

3.12 Μετρητικός εξοπλισμός ποιότητας νερού

Απαίτηση των Περιβαλλοντικών Όρων είναι η εγκατάσταση συστήματος μόνιμης παρακολούθησης της ποιότητας των νερών του ταμιευτήρα Γυρτώνης σε δύο (2) τουλάχιστον θέσεις, περιοχή Κουλουρίου και περιοχή ρουφράκτη, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους σε μηνιαία τουλάχιστον βάση που θα περιλαμβάνει περιοδικές μετρήσεις των βασικών ποιοτικών παραμέτρων.

Για την ικανοποίηση του όρου αυτού απαιτείται η εγκατάσταση αισθητήρων στις θέσεις Κουλούρι και περιοχή ρουφράκτη σε πλωτό σταθμό.

Συγκεκριμένα προβλέπεται πολυμετρικός φορητός αισθητήρας με τηλεμετρική μετάδοση των δεδομένων με τη δυνατότητα επιλογής 4 αισθητήρων για την παρατήρηση έως και 10 υδρογεωχημικών παραμέτρων πέρα από την παρατήρηση θερμοκρασίας – βάθους που είναι ενσωματωμένα στο κυρίως σώμα.

3.13 Σύστημα Επικοινωνίας και Διαχείρισης Δεδομένων (Καταγραφική μονάδα)

3.14 Σύστημα ενεργειακής τροφοδοσίας

3.15 Διαδικτυακό λογισμικό

3.16 Φορητό Σύστημα μέτρησης παροχής για την ετήσια βαθμονόμηση των παροχομέτρων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Πέρα από τις παραπάνω Μελέτες θα πρέπει να εκπονηθούν και οι παρακάτω:

- Κτηματολόγιο στις περιοχές που θα απαιτηθεί για την κατασκευή των έργων (π.χ. προστασία παρόχθιων εκτάσεων)
- Μελέτη υδατικού ισοζυγίου λειτουργίας ταμιευτήρα και πρόγραμμα διαχείρισης νερών
- Μελέτη διαχείρισης κινδύνου φράγματος Γυρτώνης
- Μελέτη επέκτασης του αρδευτικού δικτύου
- Μελέτη κατασκευής της αρπάγης για τα επιπλέοντα φερτά
- Η παροχή υπηρεσιών Συμβούλου για δύο (2) χρόνια για τα παρακάτω:
 - Μετρήσεις οργάνων φράγματος (καταγραφή-επεξεργασία για τη στατική επάρκειά του)
 - Λειτουργία φράγματος-αντλιοστασίου άρδευσης

ΑΘΗΝΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2016

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΚΟΥΡΤΗΣ
ΠΕ Μηχ. με Δ'β.

ΜΙΧΑΗΛ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΕ Μηχ. με Β'β.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Ε.Υ.Δ.Ε.-Κ.Υ.Υ.

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ
ΠΕ Μηχ. με Β'β.

