



Στρατηγικό Σχέδιο
ΚΑΠ 2023-2027



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΒ. & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΡΑΞΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
ΜΑΡΜΑΡΑ (ΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΥ)
Ν. ΚΑΒΑΛΑΣ

ΥΠΟΕΡΓΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
ΜΑΡΜΑΡΑ ΚΑΙ ΤΩΝ
ΣΥΝΔΕΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 9.900.000,00€ (με 24%ΦΠΑ)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟ
ΑΠΟ ΤΟ ΕΓΤΑΑ ΤΗΣ Ε.Ε.
ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΚΑΒΑΛΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2026



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

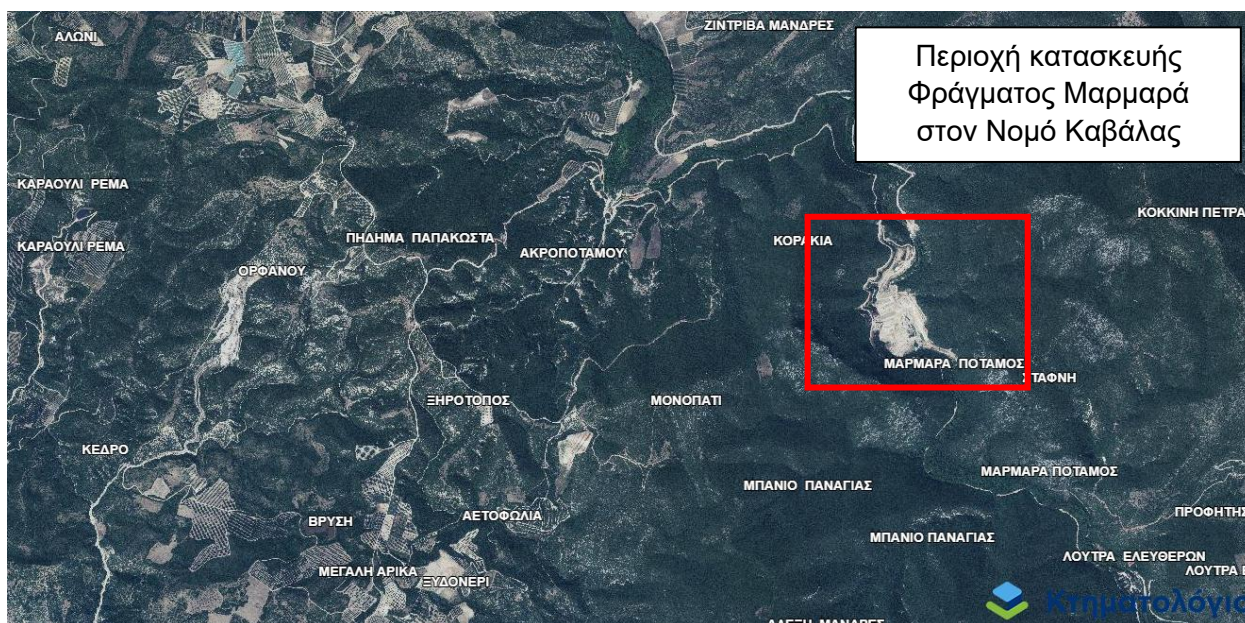
1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ	1
1.1	Χωροθέτηση.....	1
1.2	Κατασκευαστικές και λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου	1
1.3	Κατασκευαστικό έργο προς υλοποίηση	1
2	ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
3	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	15
3.1	Γενικά.....	15
3.2	Περιγραφή αντικειμένου	15
3.2.1	Ανάχωμα φράγματος.....	15
3.1.1	Όργανα φράγματος	17
3.1.2	Ολοκλήρωση υπερχειλιστή.....	18
3.1.3	Κτίριο δικλίδων.....	20
3.1.4	Έργα διευθέτησης κοίτης κατάντη	22
3.1.5	Επέκταση τσιμεντοσωλήνα διηθήσεων.....	22
3.1.6	Οδοποιία στέψης και κατάντη οδοί	23
3.1.7	Αποψίλωση	25
3.1.8	Δορυφορικά φράγματα κοίτης	27
3.1.9	Σήραγγα εκτροπής	30
3.1.11	Δρόμος Κόρακα	33
4	ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ	35
4.1	Γενικά.....	35
4.2	Κατηγοριοποίηση φράγματος.....	35
4.3	Σκοπός – Αρμόδια όργανα κατάκλυσης.....	35
5	ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΤΑΞΕΙ Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ	36



1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

1.1 ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ

Το Φράγμα Μαρμαρά κατασκευάζεται στον Νομό Καβάλας, περίπου 5.5 km ΝΑ του Ακροποτάμου και 2.0 km ΒΑ των Λουτρών Ελευθερών. Ο ταμιευτήρας συγκεντρώνει τα απορρέοντα νερά του ποταμού Μαρμαρά. Σκοπός του η αξιοποίηση των υδατικών πόρων της λεκάνης απορροής του ποταμού, για την ενίσχυσης της άρδευσης καλλιεργειών στην ευρύτερη περιοχή (Εικόνα 1).



Εικόνα 1-1: Ενδεικτική απεικόνιση επί ορθοφωτογραφίας (Ελληνικό κτηματολόγιο, φωτοληψία 2015-2016), της περιοχής κατασκευής του φράγματος Μαρμαρά.

1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος έχει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- [α] Ολοκλήρωση του φράγματος Μαρμαρά και των συνδεόμενων έργων.
- [β] Υλοποίηση της πρώτης πλήρωσης του ταμιευτήρα.
- [γ] Παρακολούθηση της συμπεριφοράς του φράγματος μέχρι και την ολοκλήρωση της πρώτης πλήρωσης.

1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η κατασκευή του φράγματος Μαρμαρά, ξεκίνησε το 2008 και πριν την ολοκλήρωση του έγινε Διάλυση της Σύμβασης του έργου το Σεπτέμβριο του 2023. Τα επιμέρους τεχνικά έργα από τα οποία συντίθεται καθώς και τα στάδια κατασκευής τους έως σήμερα έχουν ως κάτωθι:



- Το κυρίως φράγμα, με το πρόφραγμα και τα έργα θεμελίωσης και στεγάνωσης, (υλοποίηση του 95% των εργασιών).
- Τα έργα εκτροπής και εκκένωσης, (υλοποίηση του 95% των εργασιών).
- Τα έργα υπερχειλίσης και καταστροφής ενέργειας, (υλοποίηση του 90% των εργασιών).
- Η οδός προσπέλασης του φράγματος, (υλοποίηση του 95% των εργασιών).
- Τα δευτερεύοντα-συμπληρωματικά έργα, που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου, (υλοποίηση του 80% των εργασιών).

Το όλο έργο αποτελείται από τα εξής επιμέρους έργα, τα οποία παρουσιάζονται με την αλληλουχία κατασκευής τους, σύμφωνα με την αρχική μελέτη:

1. Έργα Εκτροπής και εκκένωσης

- 1.1 Εκσκαφή-διάνοιξη-επένδυση σήραγγας εκτροπής για την ροή των υδάτων του χειμάρρου κατά την διάρκεια κατασκευής του φράγματος, η οποία στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθεί και σαν έργο προσπέλασης στις δικλίδες ασφαλείας υδροληψίας και ασφαλείας του εκκενωτή.
- 1.2 Κατασκευή έργων εισόδου – εξόδου σήραγγας εκτροπής.
- 1.3 Στεγανοποίηση της σήραγγας με την εκτέλεση τσιμεντενέσεων
- 1.4 Κατασκευή του Πύργου Υδροληψίας.
- 1.5 Έμφραξη της σήραγγας εκτροπής με δοκούς έμφραξης.*
- 1.6 Κατασκευή του Ανάντη Πώματος της σήραγγας εκτροπής.*
- 1.7 Κατασκευή του Κυρίως Πώματος της σήραγγας στη θέση του άξονα του Φράγματος.*
- 1.8 Κατασκευή του αγωγού εκκένωσης – υδροληψίας από Χ.Σ.Ø1000 και τοποθέτηση του Η/Μ εξοπλισμού *

2. Κατασκευή του Φράγματος

- 2.1. Χωματοουργικά έργα διαμόρφωσης της βάσης θεμελίωσης του φράγματος.
- 2.2. Εξομάλυνση του εδάφους θεμελίωσης του φράγματος με ισχνό σκυρόδεμα.
- 2.3. Έργα στεγανοποίησης του υπεδάφους του φράγματος με την εκτέλεση τσιμεντενέσεων.
- 2.4. Κατασκευή του σώματος του φράγματος με τις ζώνες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- 2.5. Τοποθέτηση οργάνων παρακολούθησης και ελέγχου του φράγματος.
- 2.6. Κατασκευή της στέψης του φράγματος.
- 2.7. Κατασκευή έργων οδοποιίας του Φράγματος.
- 2.8. Κατασκευή περίφραξης στη στέψη του φράγματος.

3. Κατασκευή του Υπερχειλιστή

- 3.1. Εκσκαφές για τη διαμόρφωση της περιοχής κατασκευής του υπερχειλιστή.
- 3.2. Μέτρα προστασίας των πρηνών εκσκαφών.
- 3.3. Καθαρισμός και προετοιμασία εδάφους κάτω από το δάπεδο του υπερχειλιστή.
- 3.4. Τοποθέτηση εγκάρσιων στραγγιστηρίων από διάτρητο Τ.Σ. Φ200.
- 3.5. Σκυροδέτηση δαπέδου υπερχειλιστή.



- 3.6. Σκυροδέτηση τοιχίων υπερχειλιστή.
- 3.7. Κατασκευή γέφυρας υπερχειλιστή.
- 3.8. Τοποθέτηση διαμήκους στραγγιστηρίου από διάτρητο Τ.Σ.Φ300.
- 3.9. Επίχωση στην περιοχή πίσω από τα τοιχεία του υπερχειλιστή.
- 3.10. Κατασκευή έργων προστασίας της κοίτης με συρματοκιβώτια στην έξοδο του υπερχειλιστή.*

4. Υπόλοιπες εργασίες

- 4.1. Εργασίες οδοποιίας για την συντήρηση της αγροτικής οδού προσπέλασης στην περιοχή του φράγματος.
- 4.2. Κατασκευή του κτιρίου δικλίδων και οργάνων.
- 4.3. Τοποθέτηση του Η/Μ εξοπλισμού. *
- 4.4. Κατασκευή δορυφορικών φραγμάτων ανάσχεσης φερτών υλικών.

(*) Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν όταν δοθεί από τη Δ.Α.Φ. η σχετική έγκριση για την έναρξη της Διαδικασίας Πρώτης Πλήρωσης του Φράγματος.



2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι διαθέσιμες μελέτες και σχέδια.

ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΕ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΟΚΩΝ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΣΧΑΡΩΝ ΠΥΡΓΟΥ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ			ΣΑΝΟΥΔΟΣ Ι.	ΜΑΡ. 2012
ΤΕΥΧ Η	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΩΝ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΣΧΑΡΩΝ ΣΤΟΜΙΩΝ ΠΥΡΓΟΥ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ	02-03-00	-		
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΟΚΩΝ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΠΥΡΓΟΥ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ	02-03-01	-		
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΧΑΡΩΝ ΣΤΟΜΙΩΝ ΠΥΡΓΟΥ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ	02-03-02	-		
ΣΧΕΔΙ Α	ΕΣΧΑΡΕΣ - ΔΟΚΟΙ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ	02-03-M1	1:50, 1:10		
	ΕΣΧΑΡΕΣ - ΔΟΚΟΙ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΕΝΤΟΙΧΙΖΟΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	02-03-M2	1:20, 1:10, 1:5		
	ΔΟΚΟΙ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	02-03-M3	1:10, 1:5, 1:2		
	ΔΟΚΟΙ ΕΜΦΡΑΞΗΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΟΤΕΜΑΧΙΩΝ	02-03-M4	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		
	ΕΣΧΑΡΕΣ ΣΤΟΜΙΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	02-03-M5	1:10, 1:5, 1:2		
	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗ Σ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. ΕΔΑΦΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.	2014 - 2021
ΤΕΥΧ Η	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-Τ1	-		
ΣΧΕΔΙ Α	ΦΡΑΓΜΑ – ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΕΟΜ-1-1	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΦΡΑΓΜΑ – ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ	ΕΟΜ-1-2	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΦΡΑΓΜΑ – ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΕΟΜ-1-3	1:250		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΦΡΑΓΜΑ – ΤΟΜΕΣ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	ΕΟΜ-1-4	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΦΡΑΓΜΑ – ΤΟΜΕΣ 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	ΕΟΜ-1-5	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΦΡΑΓΜΑ – ΤΟΜΕΣ 9-9, 10-10, 11-11, 12- 12	ΕΟΜ-1-6	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ	ΕΟΜ-2-1	1:250		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	ΕΟΜ-2-2	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 11-11	ΕΟΜ-2-3	1:200		ΙΑΝ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 12-12, 13-13, 14-14, 15-15	ΕΟΜ-2-4	1:200		ΙΑΝ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΤΟΜΕΣ Α-Α, Β-Β, Γ-Γ, Δ-Δ, Ε- Ε, Ζ-Ζ, Η-Η	ΕΟΜ-2-5	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΡΓΑ ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΜΕΣ 16-16, 17-17, 18-18	ΕΟΜ-2-6	1:200		ΙΑΝ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΕΟΜ-2-7	1:200		ΜΑΡΤ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΟΜΕΣ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	ΕΟΜ-2-8	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΟΜΕΣ 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10- 10, 11-11	ΕΟΜ-2-9	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΟΜΕΣ 12-12, 13-13, 14-14, 15-15	ΕΟΜ-2-10	1:200		ΜΑΡΤ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΟΜΕΣ Α-Α, Β-Β, Γ-Γ, Δ-Δ, Ε- Ε, Ζ-Ζ, Η-Η, Θ-Θ, Ι-Ι	ΕΟΜ-2-11	1:200		ΜΑΡΤ. 2009 (Α Αναθ.)



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΤΟΜΕΣ 16-16, 17-17, 18-18	ΕΟΜ-2-12	1:200		ΜΑΡΤ. 2009 (Α Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ Β' ΦΑΣΕΩΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΕΟΜ-2-13	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ Β' ΦΑΣΕΩΣ ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-2-14	1:200		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ ΤΟΙΧΟΣ 1 & 2 Β' ΦΑΣΕΩΣ ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-2-15	1:100		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΓΕΦΥΡΑΣ (Β' ΦΑΣΗ)	ΕΟΜ-2-16	1:100		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ ΑΡΜΟΙ - ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ - ΑΓΚΥΡΙΑ	ΕΟΜ-2-17	1:50 / 1:250		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 4 (Α ΦΑΣΗ) ΚΑΤΟΨΗ – ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-2-18	1:100		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	ΕΟΜ-2-20	1:500		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΤΟΨΗ, ΟΨΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-21	1:100, 1:50, 1:25		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-22	1:100, 1:25		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-23	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Γ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-24	1:100		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Δ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-25	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ε ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-26	1:100, 1:25		ΑΠΡ. 2008



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-27	1:100, 1:25		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΚΑΤΟΨΗ, ΟΨΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-28	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-29	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-30	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Γ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-31	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ ΤΟΜΕΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ ΚΑΙ Ε ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-32	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΔΙΩΡΥΓΑ ΦΥΓΗΣ ΚΑΤΟΨΗ, ΟΨΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-33	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΔΙΩΡΥΓΑ ΦΥΓΗΣ ΤΟΜΕΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Α ΚΑΙ Β ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-34	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ - ΛΕΚΑΝΗ ΗΡΕΜΙΑΣ ΚΑΤΟΨΗ, ΟΨΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-35	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ - ΛΕΚΑΝΗ ΗΡΕΜΙΑΣ ΤΟΜΕΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Α,,Β,,Γ,,Δ, ΚΑΙ Ε ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-36	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 1 (Α ΦΑΣΗ) ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-41	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 2 (Β ΦΑΣΗ) ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-42	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ	ΕΟΜ-2-43	1:50		ΑΠΡ. 2008



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 3 (Β ΦΑΣΗ) ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ				
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 4 (Α ΦΑΣΗ) ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-44	1:50		ΙΟΥΝ. 2014 (Β Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΛΕΚΑΝΗ ΗΡΕΜΙΑΣ ΤΟΙΧΟΙ ΑΡΙΣΤΕΡΑ-ΔΕΞΙΑ , ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-45	1:250		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ	ΕΟΜ-3-1	1:500		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΚΑΤΟΨΗ - ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ	ΕΟΜ-3-2	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-3-3	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΤΟΜΕΣ ΕΚΣΚΑΦΩΝ	ΕΟΜ-3-4	1:200		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΑ ΕΞΟΔΟΥ ΚΑΤΟΨΗ - ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ - ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-3-5	1:100		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΗΡΑΓΓΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι	ΕΟΜ-3-6	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΗΡΑΓΓΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ IIα	ΕΟΜ-3-7	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΗΡΑΓΓΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙβ	ΕΟΜ-3-8	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΗΡΑΓΓΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙΙ	ΕΟΜ-3-9	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΕΟΜ-3-10	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΕΡΓΟΥ ΕΞΟΔΟΥ	ΕΟΜ-3-11	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΤΟΜΗ Α – Α, ΤΟΜΗ Β - Β	ΕΟΜ-3-12	1:50 / 1:100		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ ΤΟΜΗ Γ – Γ, ΤΟΜΗ Δ – Δ	ΕΟΜ-3-13	1:50 / 1:10		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΩΜΑ – ΚΑΤΟΨΗ ΤΟΜΕΣ	ΕΟΜ-3-14	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ Ι, ΙΙ ΚΑΙ ΙΙΙ, ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ -ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-20	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ Ι, ΙΙ ΚΑΙ ΙΙΙ, ΚΑΛΥΨΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-21	1:50		ΑΠΡ. 2008



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ Ι, ΙΙ ΚΑΙ ΙΙΙ, ΤΟΜΕΣ 1, 1-2, ΟΨΗ 1-2 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-22	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ Ι, ΙΙ ΚΑΙ ΙΙΙ, ΤΟΜΕΣ 3, 4, 5 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-23	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ Ι, ΙΙ ΚΑΙ ΙΙΙ, ΤΟΜΕΣ 6, 7, 8 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-24	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ ΙV ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-25	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ ΙV ΤΟΜΕΣ 1, 2, 3,4 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-26	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ ΙV ΤΟΜΕΣ 5, 6 ΚΑΤΩ ΤΜΗΜΑ, 7, 8 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-27	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ ΙV ΤΟΜΕΣ 6 ΑΝΩ ΤΜΗΜΑ, 9,10,11,12 - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-28	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΜΗΜΑ ΙV ΑΝΑΝΤΗ ΠΩΜΑ ΣΗΡΑΓΓΟΣ ΜΗΚΟΤΟΜΗ, ΤΟΜΕΣ 1, 2, 3 ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-29	1:50		ΑΠΡ. 2008



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-30	1:50, 1:20		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΩΜΑ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-31	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ ΚΑΤΟΨΗ - ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-32	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΜΕΣ 1 - 2 - 3 ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-33	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ ΤΟΜΕΣ 4 - 5 - 6 - 7 ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-34	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΕΡΕΑ ΕΓΚΥΒΩΤΙΣΜΟΥ Ι, ΙΙ, ΙΙΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΑΓΩΓΩΝ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-35	1:50		ΑΠΡ. 2008
	ΕΡΓΑ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΠΥΡΗΝΑ	ΕΟΜ-4-1	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008
	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	ΕΟΜ-4-2	ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΑΠΡ. 2008
ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ					
ΣΧΕΔΙ Α	ΦΡΑΓΜΑ – ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΕΟΜ-1-1	1:500		ΜΑΡΤ. 2021
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	ΕΟΜ-2-2	1:200		ΜΑΡΤ. 2021
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 6-6, 7-7, 8-8, 9-9, 10-10, 1-11	ΕΟΜ-2-3	1:200		ΜΑΡΤ. 2021
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ – ΤΟΜΕΣ 12-12, 13-13, 14-14, 15-15	ΕΟΜ-2-4	1:200		ΜΑΡΤ. 2021



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ - ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΤΟΜΕΣ Α-Α, Β-Β, Γ-Γ, Δ-Δ, Ε- Ε, Ζ-Ζ, Η-Η	ΕΟΜ-2-5	1:200		ΜΑΡΤ. 2021
	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΓΕΦΥΡΑΣ (Β' ΦΑΣΗ)	ΕΟΜ-2-16	1:100		ΜΑΡΤ. 2021
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ – ΕΡΓΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΤΟΨΗ, ΟΨΗ ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-21	1:100, 1:50, 1:25		ΜΑΡΤ. 2021
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 1 (Α ΦΑΣΗ) ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-41	1:50		ΜΑΡΤ. 2021
	ΕΡΓΑ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ 1 (Α ΦΑΣΗ) -ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-2-42	1:50		ΜΑΡΤ. 2021
	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΦΡΕΑΡ ΔΙΗΘΗΣΗΣ			Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗ Σ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. ΕΔΑΦΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.	2017-2021
ΤΕΥΧ Η	-				
ΣΧΕΔΙ Α	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ				
	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ				
	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ			Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗ Σ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. ΕΔΑΦΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.	ΣΕΠ. 2018
ΤΕΥΧ Η	ΤΕΥΧΟΣ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ	ΕΟΜ-Τ2			
ΣΧΕΔΙ Α	ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-36 έως 3-41	1:50, 1:25, ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΔΙΩΡΥΓΑΣ ΕΞΟΔΟΥ	ΕΟΜ-3-42 και 3-43	1:50, ΔΙΑΦΟΡΕΣ		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΚΤΗΡΙΟ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΣΩΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΟΠΛΙΣΜΟΙ	ΕΟΜ-3-44	1:25, 1-20		ΣΕΠΤ. 2018 (Γ Αναθ.)
	ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ			ΕΠΙΡΟΣ LAB TEST ΟΕ	ΜΑΙΟΣ – ΣΕΠΤ. 2018
ΑΡΧΕΙ Α	ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ				
	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΑΡ. ΠΡΩΤ. 3952	-		
ΤΕΥΧ Η	ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ				
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20 Νο1	C16/20 - No1	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20 Νο2	C16/20 - No2	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C16/20 Νο3	C16/20 - No3	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο1	C25/30 - No1	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο2	C25/30 - No2	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο3	C25/30 - No3	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο4	C25/30 - No4	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο5	C25/30 - No5	-		9-5-2018
	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C25/30 Νο6	C25/30 - No6	-		9-5-2018
	ΕΡΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗ ΑΓΩΓΟΥ DN100 ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΕ ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			ΣΑΝΟΥΔΟΣ Ι.	ΑΥΓ. 2018
ΤΕΥΧ Η	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ				
	ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΟΣ ΑΓΩΓΟΥ DN1000	18-06-01	-		ΑΥΓ. 2018
	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΟΥ ΓΙΑ ΗΤΝ ΚΥΛΙΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΦΟΡΕΙΟΥ				
ΣΧΕΔΙ Α	ΟΙΚΙΣΚΟΣ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ Η/Μ	18-16-01	1:50		ΜΑΡΤ. 2019



ΕΙΔΟΣ	ΜΕΛΕΤΗ / ΕΚΘΕΣΗ	ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΕΚΠΟΝΗΣΗ	ΗΜ/ΝΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣ ΗΣ
	ΣΧΕΔΙΑ ΣΩΛΗΝΟΤΕΜΑΧΙΩΝ ΟΙΚΙΣΚΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	18-16-02	1:25		ΜΑΡΤ. 2019
	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΙΚΙΣΚΟΥ ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	18-16-03	1:50		ΜΑΡΤ. 2019
	ΠΩΜΑ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	18-16-04	1:25		ΜΑΡΤ. 2019
	ΕΡΓΟ ΕΞΟΔΟΥ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΓΩΓΩΝ & ΔΙΚΛΕΙΔΩΝ	18-16-05	1:20, 1:10		ΜΑΡΤ. 2019
	ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΑΓΩΓΟΥ DN1000	18-16-11	1:10		ΜΑΡΤ. 2019

Ακόμα είναι διαθέσιμα τα ακόλουθα εγχειρίδια και εκθέσεις:

- Το Σχέδιο παρακολούθησης του φράγματος Μαρμαρά
- Το Εγχειρίδιο λειτουργίας και Συντήρησης
- Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων (ΣΑΕΚ)
- Το Σχέδιο 1^{ης} Πλήρωσης
- Η Μελέτη Θραύσης φράγματος Μαρμαρά (Ακροποτάμου) και διόδευσης πλημμυρικού κύματος



3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι τελευταίες εργασίες στο φράγμα εκτελέστηκαν τον Οκτώβριο του 2021. Με τη Διάλυση της Σύμβασης το Σεπτέμβριο του 2023 έχουν απομείνει αρκετές ημιτελείς εργασίες και κατασκευές. Λόγω της έκθεσης των ημιτελών κατασκευών στις καιρικές συνθήκες, έχουν υποστεί φθορές που είναι απαραίτητο να αποκατασταθούν πριν τη συνέχιση των εργασιών ολοκλήρωσης του φράγματος. Οι εργασίες αυτές εντάσσονται σε ξεχωριστό έργο χρηματοδοτούμενο από την ΠΑΜΟ, εξαιρούνται από τα παρόντα Τεύχη Δημοπράτησης και δεν συμπεριλαμβάνονται στον προϋπολογισμό αυτού του έργου. Ενδεικτικά, οι κυριότερες από αυτές είναι:

- Στο σώμα του φράγματος, ανάπτυξη βλάστησης, εισροή υδάτων, χαλάρωση επιφανειακής στρώσης, βλάβες οργάνων μέτρησης.
- Ομοίως στα χωματοουργικά του υπερχειλιστή σε πρανή και επιχώματα.
- Στον υπερχειλιστή, οι αναμονές των σιδηρών οπλισμών εμφανίζουν οξειδώσεις
- Στους δρόμους πρόσβασης στο φράγμα, καταπτώσεις πρανών και νεροφαγίες.

Επίσης τμήματα των κατασκευών που είναι ολοκληρωμένα παρουσιάζουν προβλήματα που χρήζουν επισκευών με χαρακτηριστικότερο το δάπεδο του καναλιού του υπερχειλιστή.

3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

3.2.1 Ανάχωμα φράγματος

Το ανάχωμα του φράγματος έχει κατασκευαστεί έως περίπου το Α.Υ. +60 (πάνω από 95%). Γενική άποψη του αναχώματος του φράγματος Μαρμαρά, στην υφιστάμενη κατάσταση, παρουσιάζεται στις Φωτ. 3-1 έως 3-6.



Φωτ. 3-1 και 3-2: Γενική άποψη της στέψης του φράγματος Μαρμαρά.



ΦΩΤ. 3-3 και 3-4: Φράγμα Μαρμαρά. Ανάντη πρανές.



ΦΩΤ. 3-5 και 3-6: Φράγμα Μαρμαρά. Κατάντη πρανές.

Στο ανάντη και κατάντη πρανές του αναχώματος, η λιθορριπή προστασίας είναι σε καλή κατάσταση. Δεν εντοπίζονται τοπικές καθιζήσεις ή δημιουργία αποκλίσεων ή τοπική απώλεια χονδρών κλασμάτων. Δεν παρατηρείται να έχουν προβληθεί φθορές από τους κύκλους ύγρυνσης – ξήρανσης από την βροχή και τον ήλιο. Στη στέψη παρατηρείται ανάμειξη και σκλήρυνση της επιφανειακής στρώσης των υλικών κατασκευής του αναχώματος. Δεν έχει διατηρηθεί η υψομετρική διαφορά μεταξύ των ζωνών, ως εκ τούτου η επιφάνεια της Ζώνης 2 δεν βρίσκεται ψηλότερα κατά 30εκ από την επιφάνεια της παρακείμενης Ζώνης 1 (πυρήνας), όπως θα έπρεπε σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Επίσης τοπικά έχουν αποτεθεί μικροί όγκοι υλικού των ζωνών που δεν κατέστη δυνατό να ενσωματωθούν στην κατασκευή. Στο φράγμα παρατηρείται σποραδική ανάπτυξη βλάστησης.

Για την ολοκλήρωση του αναχώματος: Μετά τον καθαρισμό από βλάστηση στο σώμα του φράγματος (πρανή-στέψη), την απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής από τη στέψη και των ακατάλληλων υλικών όπως θάμνοι, ρίζες, κορμοί, φυτική γη, και άλλα οργανικά και την αφαίρεση επιφανειακών υλικών ζωνών φράγματος, (που αποτελεί αντικείμενο άλλου έργου και δεν περιλαμβάνεται στον παρόντα προϋπολογισμό) θα πρέπει να γίνουν:

1. Κατασκευή του αναχώματος, εφόσον οι υποκείμενες στρώσεις κριθεί ότι διαθέτουν τις επιθυμητές ιδιότητες, σύμφωνα με τη μελέτη και τις ισχύουσες προδιαγραφές.
2. Επιτόπου δοκιμές μέτρησης της πυκνότητας για κάθε νέα στρώση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
3. Ολοκλήρωσης του αναχώματος έως την τελική στάθμη που ορίζεται για κάθε ζώνη

4. Κατασκευή της προβλεπόμενης οδοποιίας που περιλαμβάνει την υπόβαση, τη βάση και την ασφαλτόστρωση.
5. Τοποθέτηση της περίφραξης εκατέρωθεν της στέψης, της σήμανσης και του φωτισμού.

3.1.1 Όργανα φράγματος

Τα προβλεπόμενα όργανα έχουν τοποθετηθεί πλην των ανοιχτών πιεζομέτρων και των βάθρων μέτρησης μετακινήσεων στη στέψη. Συνολικά έχουν εγκατασταθεί 12 ηλεκτρικά πιεζόμετρα, 2 καθιζήσιμετρα-κλισιόμετρα και το φρεάτιο μέτρησης διηθήσεων. Τα όργανα, στην υφιστάμενη κατάσταση, παρουσιάζονται στις Φωτ. 3-7 έως 3-9.



Φωτ. 3-7, 3-8 και 3-9: Υφιστάμενη κατάσταση καλωδίων των ηλεκτρικών πιεζομέτρων

Για την ολοκλήρωση της ενοργάνωσης του φράγματος θα πρέπει να γίνουν:

1. Ανύψωση των καλωδίων των ηλεκτρικών πιεζομέτρων μέχρι τη στέψη κατά τη συνέχιση της κατασκευής του αναχώματος.
2. Κατεύθυνση των καλωδίων των ηλεκτρικών πιεζομέτρων προς το κτίριο ελέγχου, με τους κατάλληλους πολυπλέκτες.
3. Σύνδεση των οργάνων με το κτήριο δικλίδων όπου θα εγκατασταθεί το σύστημα αυτόματης καταγραφής των μετρήσεων.
4. Εγκατάσταση του συστήματος αυτόματης καταγραφής των μετρήσεων.
5. Κατασκευή βάθρων μέτρησης επιφανειακών μετακινήσεων
6. Εγκατάσταση ανοικτών πιεζομέτρων τύπου κατακόρυφου σωλήνα σε γεώτρηση
7. Εγκατάσταση μετεωρολογικού σταθμού
8. Εγκατάσταση ηλεκτρικού σταθμήμετρου στον θάλαμο δικλίδων
9. Εγκατάσταση σταδίων μέτρησης της στάθμης στον ταμιευτήρα
10. Εγκατάσταση ηλεκτρικού σταθμήμετρου στο φρεάτιο διήθησης
11. Εγκατάσταση τηλεμετάδοσης προς τα γραφεία του Φορέα Λειτουργίας του φράγματος.

Ο μετεωρολογικός σταθμός θα περιλαμβάνει (κατ' ελάχιστον):

- Ηλεκτρικό βροχογράφο τύπου tipping bucket
- Θερμόμετρο αέρος

- Μετρητή σχετικής υγρασίας
- Μετρητή ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου
- Μετρητή ηλιακής ακτινοβολίας

3.1.2 Ολοκλήρωση υπερχειλιστή

Το κύριο δομικό τμήμα του έργου έχει κατασκευαστεί κατά 90% περίπου. Η παρούσα κατάσταση του υπερχειλιστή παρουσιάζεται στις Φωτ. 3-10 έως 3-15.

Στην περιοχή εισόδου δεν έχει ολοκληρωθεί το τελευταίο τμήμα του αναβαθμού (ogee), τα πλευρικά τοιχεία και η γέφυρα του υπερχειλιστή. Στο τμήμα που δεν σκυροδετήθηκε λόγω της διακοπής των εργασιών, ο σιδηρούς οπλισμός του σκυροδέματος έχει παραμείνει εκτεθειμένος στα καιρικά φαινόμενα. Η παρουσία της υγρασίας έχει προκαλέσει την οξείδωση του σιδήρου, η αποκατάσταση του οποίου αποτελεί αντικείμενο άλλου έργου και δεν περιλαμβάνεται στον παρόντα προϋπολογισμό. Στην παρούσα κατάσταση εκτιμάται ότι δεν τίθεται θέμα απομείωσης των διατομών του οπλισμού. Αυτό θα πρέπει να επιβεβαιωθεί κατόπιν ελέγχου.



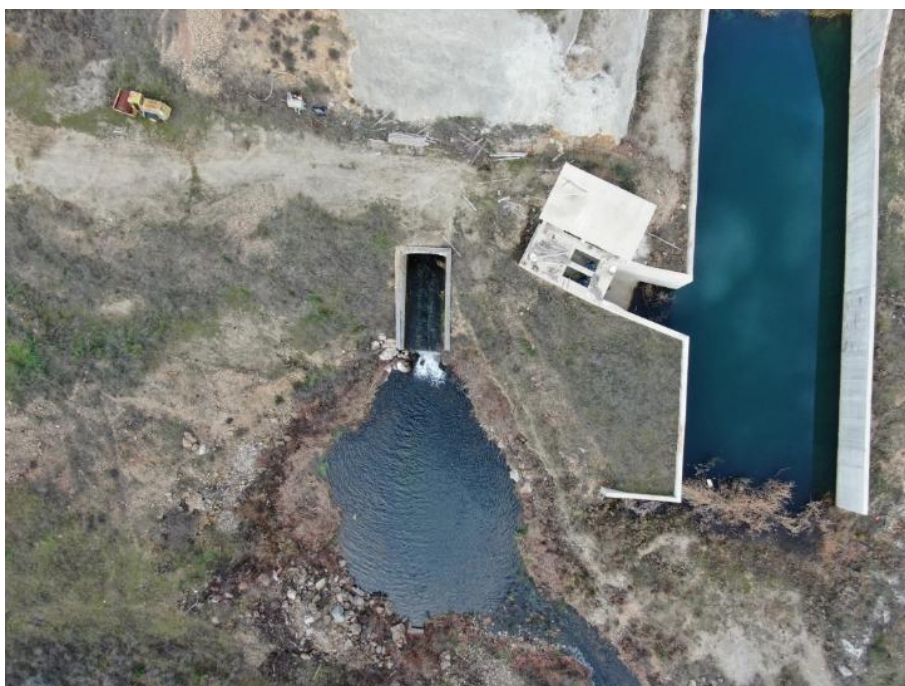
Φωτ. 3-10, 3-11, 3-12 και 3-13: Υφιστάμενη κατάσταση εισόδου και καναλιού υπερχειλιστή.

Το δάπεδο του υπερχειλιστή παρουσιάζει τοπικά προβλήματα (επιφανειακές ρηγματώσεις, αποκολλήσεις, ανάγλυφη επιφάνεια κτλ.) που απαιτούν επιδιόρθωση και που αποτελεί αντικείμενο άλλου έργου και δεν περιλαμβάνεται στον παρόντα προϋπολογισμό.



Οι αρμοί στο κανάλι του υπερχειλιστή δεν έχουν ολοκληρωθεί και λείπει το υλικό σφράγισης.

Στην περιοχή κατάντη της λεκάνης ηρεμίας δεν έχει ολοκληρωθεί ο αριστερός πτερυγότοιχος και δεν έχουν τοποθετηθεί τα συρματοκιβώτια διευθέτησης της ροής προς την κοίτη του ποταμού.



Φωτ. 3-14 και 3-15: Κανάλι υπερχειλιστή και λεκάνη ηρεμίας.
Διακρίνεται η έξοδος της σήραγγας εκτροπής.

Στην περιοχή του υπερχειλιστή, αφού προηγηθεί η αποκατάσταση του εκτεθειμένου οπλισμού με εργασίες που περιλαμβάνουν την απομάκρυνση της σκουριάς (πχ με αμμοβολή) και την προστασία του οπλισμού με εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως, γίνει έλεγχος των διατομών των οπλισμών ώστε να διαπιστωθεί ότι



δεν υπάρχει απομείωση τους και επιδιορθωθούν οι επιφανειακές φθορές του δαπέδου του υπερχειλιστή, υπολείπονται οι κάτωθι εργασίες:

- Σκυροδέτηση του τελευταίου τμήματος του αναβαθμού (ogee) και ολοκλήρωση των τοιχίων και της γέφυρας του υπερχειλιστή.
- Πλήρωση/στεγάνωση αρμών υπερχειλιστή.
- Επιχώσεις τοιχίων όπου υπολείπονται.
- Ολοκλήρωση η κατασκευή της απόληξης της στράγγισης του υπερχειλιστή στο αριστερό τμήμα.
- Ολοκλήρωση εκσκαφών και τοποθέτηση των προβλεπόμενων μέτρων προστασίας στα πρηνή εκσκαφής.
- Τοποθέτηση τμήματος των διαμήκων στραγγιστηρίων που υπολείπονται.
- Κατασκευή της γέφυρας του υπερχειλιστή.
- Τοποθέτηση περίφραξης αριστερά στον υπερχειλιστή και κιγκλιδωμάτων προστασίας στη γέφυρα του υπερχειλιστή.
- Εγκατάσταση σήμανσης, φωτισμού.

3.1.3 Κτίριο δικλίδων

Το κτίριο δικλίδων του φράγματος βρίσκεται στον πόδα του φράγματος, στην περιοχή της εξόδου της σήραγγας εκτροπής. Το κύριο δομικό έργο έχει ολοκληρωθεί και έχουν εγκιβωτιστεί οι βαλβίδες κοίλης φλέβας, σύμφωνα με τη μελέτη.

Ο φέρων οργανισμός του κτηρίου δικλίδων έχει κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα. Παρουσιάζει τις αναμενόμενες φθορές λόγω της έκθεσης του σκυροδέματος στις καιρικές συνθήκες. Δεν εντοπίζονται βλάβες που να επηρεάζουν τη δομική ακεραιότητα του κτηρίου.

Για το κτήριο δικλίδων υπολείπονται οικοδομικές εργασίες ολοκλήρωσης και τα Η/Μ (σωλήνες και δικλίδες, πλην κοίλης φλέβας οι οποίες έχουν εγκιβωτιστεί).





ΦΩΤ. 3-16, 3-17, 3-18 και 3-19: Υφιστάμενη κατάσταση κτηρίου δικλίδων.

Συγκεκριμένα οι εργασίες που υπολείπονται περιλαμβάνουν την κατασκευή της ανωδομής του οικίσκου χειρισμού δικλίδων, του τερματικού οικίσκου οργάνων (Τ.Ο.Ο.) και του υπογείου χώρου δικλίδων. Το κτήριο πρέπει να κατασκευασθεί σύμφωνα με τα εγκεκριμένα από την Αρμόδια Αρχή σχέδια και ποιοτικά χαρακτηριστικά των επί μέρους στοιχείων του και να παραδοθεί πλήρως αποπερατωμένο. Οι Αρχιτεκτονικές εργασίες που απαιτούνται για τη κατασκευή του κτιρίου ελέγχου και λειτουργίας δείχνονται στα Σχέδια και είναι συνοπτικά οι ακόλουθες:

1. Πατητή τσιμεντοκονία πάχους 2 εκ. 650/900χλγ τσιμέντου
2. Κουφώματα αλουμινίου με διπλούς υαλοπίνακες
3. Εσωτερικά κουφώματα και συρόμενη εξώθυρα.
4. Μονάδα κλιματισμού με την απαιτούμενη καλωδίωση
5. Επικεράμωση της στέγης όπως δείχνεται στα σχέδια
6. Εξωτερική θερμομόνωση
7. Εσωτερικά επιχρίσματα
8. Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς
9. Υδροχρωματισμοί εσωτερικοί
10. Χρωματισμοί εσωτερικοί και εξωτερικοί με τσιμεντόχρωμα
11. Διάφορες απλές σιδηρές κατασκευές
12. Ελαιοχρωματισμοί σιδηρών επιφανειών.
13. Μόνωση οροφής.
14. Οπτοπλινθοδομές.
15. Χρωματισμοί σπατουλαριστοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό χρώμα.
16. Κεραμικά πλακίδια στους τοίχους των χώρων υγιεινής.
17. Επίστρωση δαπέδων περιλαμβανομένων και των αντιολισθηρών πλακιδίων.
18. Σοβατεπιά
19. Υδρορροές.
20. Πλάκες πεζοδρομίων
21. Ολοκληρωμένες τις αφίξεις των καλωδίων ή/και των σωληνώσεων των συσκευών και οργάνων παρακολούθησης των προβλεπόμενων γεωτεχνικών και στατικών παραμέτρων του έργου.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται επίσης:

- Ηλεκτρικός πίνακας χαμηλής τάσης Κτιρίου Δικλίδων
- Υδραυλικές Εγκαταστάσεις W.C.
- Εγκατάσταση Διάταξης γείωσης Κτιρίου Δικλίδων
- Αντικεραυνική προστασία Κτιρίου Δικλίδων
- Πυροσβεστήρας κόνεως
- Πυροσβεστικός Σταθμός Εργαλείων και Μέσων (Π.Σ.Ε.Μ.)
- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις Ασθενών Ρευμάτων
- Σύστημα ελέγχου διάρρηξης χώρου Κτιρίου Δικλίδων

3.1.4 Έργα διευθέτησης κοίτης κατάντη

Τα έργα διευθέτησης κατάντη του φράγματος από την έξοδο της λεκάνης ηρεμίας μέχρι την κοίτη του ποταμού δεν έχουν κατασκευαστεί.

Προβλέπονται χωματουργικές εργασίες και δημιουργία ευρέως καναλιού προστατευμένου με λιθοπληρωμένα συρματοκιβώτια, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.



ΦΩΤ. 3-20: Υφιστάμενη κατάσταση περιοχής κατάντη της σήραγγας εκτροπής και του υπερχειλιστή.

3.1.5 Επέκταση τσιμεντοσωλήνα διηθήσεων

Από το φρεάτιο διηθήσεων που είναι κατασκευασμένο στον πόδα του φράγματος, ξεκινάει τσιμεντοσωλήνας διαμέτρου Ø1000 ο οποίος οδηγεί τις διηθήσεις στην περιοχή κατάντη της λεκάνης ηρεμίας. Ο σωλήνας δεν έχει τοποθετηθεί σε όλο του προβλεπόμενο μήκος και απαιτείται επέκτασή του μέχρι την προβλεπόμενη θέση.

Απαιτείται επέκταση του εγκατεστημένου τσιμεντοσωλήνα κατά περίπου 100m. Ο τσιμεντοσωλήνας θα επεκταθεί μέχρι την προβλεπόμενη από τη μελέτη θέση, στην περιοχή κατάντη της λεκάνης ηρεμίας και στη συνέχεια θα επιχωθεί.



Φωτ. 3-21: Περιοχή επέκτασης τσιμεντοσωλήνα διηθήσεων.

3.1.6 Οδοποιία στέψης και κατάντη οδοί

Το ανάχωμα του φράγματος έχει κατασκευαστεί έως περίπου το Α.Υ. +60 (πάνω από 95%). Γενική άποψη της στέψης του φράγματος Μαρμαρά, στην υφιστάμενη κατάσταση, παρουσιάζεται στις Φωτ. 3-22 και 3-23.

Γενική άποψη της κατάντη παρειάς του φράγματος και των οδών πρόσβασης προς τον κατάντη πόδα παρουσιάζεται στη Φωτ. 3-24.



Φωτ. 3-22: Γενική άποψη της στέψης του φράγματος Μαρμαρά. Υφιστάμενη κατάσταση. Αριστερό αντέρεισμα.



Φωτ. 3-23: Γενική άποψη της στέψης του φράγματος Μαρμαρά. Υφιστάμενη κατάσταση. Δεξιό αντέρεισμα.



Φωτ. 3-24: Κατάσταση οδών επί του κατόντη πρσανούς του φράγματος.

Μετά την ολοκλήρωση του αναχώματος του φράγματος και τους επιφανειακούς καθαρισμούς θα κατασκευαστούν τα έργα:

[α] οδοστρωσίας,

[β] επιφανειακής απορροής,



[γ] κιγκλιδωμάτων στη στέψη,

[δ] ιστών φωτισμού,

[ε] περιφράξεων κτλ.

3.1.7 Αποψίλωση

Έγινε υποτυπώδης μερική αποψίλωση κοίτης μέσω της Δασικής Υπηρεσίας και με έξοδα αυτής αλλά μετά από 6 χρόνια ήδη έχει αναπτυχθεί νέα βλάστηση.

Εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης παρουσιάζεται στις Φωτ. 3-25 έως 3-27.



ΦΩΤ. 3-25, 3-26 και 3-27: Γενική άποψη της περιοχής του ταμιευτήρα του φράγματος.

Οι εργασίες αποψίλωσης θα γίνουν ανάλογα με την κλίση του εδάφους και την φυτοκάλυψη μέχρι του ορίου απαλλοτρίωσης.



[Α] ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΚΛΙΣΗ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΑΠΟ 1:2.5 (κατ.:οριζ.)

Στις περιοχές αυτές που είναι δυνατή η χρήση αυτοκινούμενων μηχανικών μέσων (ερπυστριοφόρες μπουλντόζες) θα γίνει αποψίλωση και εκχέρσωση σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

- Ο καθαρισμός της επιφανείας σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- Η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου.
- Η εκχέρσωση με αφαίρεση και απομάκρυνση όλων των υπαρχουσών ριζών, κορμών και άλλων ανεπιθύμητων υλικών φυσικών ή τεχνητών που προεξέχουν από την επιφάνεια του εδάφους ή βρίσκονται κάτω από αυτήν
- Ο καθαρισμός των κορμών από τα κλαδιά, ο τεμαχισμός τους, ο δεματισμός των προϊόντων που μπορούν να αξιοποιηθούν και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες θέσεις και η διάθεσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του δασαρχείου.
- Η διαχείριση των λοιπών φυτικών υπολειμμάτων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη και τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου (καύση επί τόπου, μεταφορά σε μονάδες κομποστοποίησης, απόθεση στους προβλεπόμενους χώρους απόθεσης και επικάλυψή τους με προϊόντα εκσκαφών).
- Η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών και οι πάσης φύσεως μεταφορές των προϊόντων αποψίλωσης και εκχέρσωσης, σε οποιαδήποτε απόσταση.

[Β] ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΚΛΙΣΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟ 1:2.5 (κατ.:οριζ.)

Στις περιοχές αυτές που δεν είναι δυνατή η χρήση αυτοκινούμενων μηχανικών μέσων (ερπυστριοφόρες μπουλντόζες) θα γίνει μόνο αποψίλωση σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

- Η διάνοιξη οδών πρόσβασης για την προσέγγιση μηχανημάτων απομάκρυνσης των προϊόντων αποψίλωσης.
- Ο καθαρισμός της επιφανείας σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου
- Η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (στα ιδιαίτερα απότομα πρανή θα απαιτηθεί χρήση ειδικών «αλπινιστικών» συνεργείων).
- Ο καθαρισμός των κορμών από τα κλαδιά, ο τεμαχισμός τους, ο δεματισμός των προϊόντων που μπορούν να αξιοποιηθούν και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του δασαρχείου (στα ιδιαίτερα απότομα πρανή θα απαιτηθεί χρήση ειδικών αλπινιστικών συνεργείων).
- Η διαχείριση των λοιπών φυτικών υπολειμμάτων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη και τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου (καύση επί τόπου, μεταφορά σε μονάδες κομποστοποίησης, απόθεση στους προβλεπόμενους χώρους απόθεσης και επικάλυψή τους με προϊόντα εκσκαφών)
- Η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών και οι πάσης φύσεως μεταφορές των προϊόντων αποψίλωσης και εκχέρσωσης, σε οποιαδήποτε απόσταση.

3.1.8 Δορυφορικά φράγματα κοίτης

Έχει κατασκευαστεί μόνο ένα από τα πέντε δορυφορικά φράγματα ανάσχεσης του έργου που προβλέπονταν στη μελέτη του και συγκεκριμένα αυτό που βρίσκεται στον συμβάλλοντα χείμαρρο ανάντι του υπερχειλιστή. Σύμφωνα με τη νέα μελέτη θα χρειαστεί να κατασκευαστούν ακόμα πέντε δορυφορικά φράγματα ανάσχεσης εκ των οποίων τα δύο εντός της κοίτης του ποταμού και τα τρία σε συμβάλλοντες χείμαρρους. Οι θέσεις όπου προβλέπεται να κατασκευαστούν παρουσιάζονται στις ακόλουθες φωτογραφίες και στα σχέδια της μελέτης.



Φωτ. 3-28: Θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης DA.



Φωτ. 3-29: Θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης DB.



Φωτ. 3-30: Θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης DC.



Φωτ. 3-31: Εναλλακτική θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης DC.



ΦΩΤ. 3-32: Θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης WA.



ΦΩΤ. 3-33: Θέση κατασκευής φράγματος ανάσχεσης WB.



Σκοπός της κατασκευής των φραγμάτων ανάσχεσης φερτών είναι η μείωση των εισροών φερτών υλών, που προέρχονται από τη διάβρωση του εδάφους, στον ταμιευτήρα και, συνεπώς, η επιβράδυνση του ρυθμού πλήρωσης του νεκρού όγκου και η παράταση του χρόνου ωφέλιμης ζωής του έργου. Ταυτόχρονα, καθίσταται δυνατή η απομάκρυνση των συσσωρευμένων φερτών υλικών ανά διαστήματα, ανάλογα με το ρυθμό συσσώρευσης.

Προβλέπεται η κατασκευή συνολικά πέντε (5) φραγμάτων ανάσχεσης φερτών βλ. Τοπογραφικό χάρτη Β – Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, 2001) και δύο (2) τύπων:

- Τύπος Ι: Τα φράγματα αυτά θα έχουν ύψος 5,0 m και θα κατασκευαστούν σε παράπλευρες μισγάγγειες που τροφοδοτούν τον ταμιευτήρα. Προβλέπονται τρία (3) φράγματα αυτού του τύπου (DA, DB και DC, βλ. Τοπογραφικό χάρτη Β – Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, 2001).
- Τύπος ΙΙ: Τα φράγματα αυτά θα έχουν ύψος της τάξης των 9,0 m και θα κατασκευαστούν εντός της (ανώτατης) ζώνης κατάκλυσης του ταμιευτήρα, επί της κοίτης του π. Μαρμαρά (πυθμένα του ταμιευτήρα), με στόχο τη συγκράτηση των λεπτόκοκκων υλικών. Προβλέπονται δύο (2) φράγματα αυτού του τύπου (WA και WB, βλ. Τοπογραφικό χάρτη Β – Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, 2001). Το ανάντη φράγμα (WA) θα έχει στάθμη υπερχειίλισης στο +59,00 και θα κατακλύζεται από τα νερά του ταμιευτήρα όταν ο τελευταίος βρίσκεται στην ΑΣΥ (+59.5).

Τα φράγματα ανάσχεσης θα κατασκευαστούν από συρματοκιβώτια, τα οποία προσαρμόζονται εύκολα σε κάθε διατομή και κατασκευάζονται σε μικρούς χρόνους. Για τη θεμελίωση προβλέπεται απομάκρυνση του επιφανειακού εδαφικού υλικού (σε βάθος ~ 1 m) και η τοποθέτηση γεωυφάσματος στη διεπιφάνεια μεταξύ των συρματοκιβωτίων της θεμελίωσης και του εδάφους.

Η στέψη υπερχειίλισης καθώς και οι αναβαθμοί κατάντη, σε εύρος όσο και το πλάτος του υπερχειλιστή, προβλέπεται να επενδυθούν με μια πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, πάχους 20 cm. Κατάντη του φράγματος προβλέπεται επίσης διάταξη με συρματοκιβώτια με σκοπό την προστασία του εδάφους και του πόδα του φράγματος από διάβρωση και υποσκαφή λόγω της υδατόπτωσης. Η παραπάνω διάταξη θα είναι επίσης επενδεδυμένη με πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, πάχους 20 cm.

Για την κατασκευή τους θα απαιτηθούν:

- [α] διάνοιξη οδών πρόσβασης για την κατασκευή,
- [β] εκσκαφές για τη θεμελίωση,
- [γ] κατασκευή φραγμάτων από λιθοπληρωμένα συρματοκιβώτια, και
- [δ] κατασκευή οδών πρόσβασης για εργασίες συντήρησης και καθαρισμών

Θα απαιτηθεί η έγκριση των εργασιών από το δασαρχείο.

3.1.9 Σήραγγα εκτροπής

Η σήραγγα εκτροπής είναι σε λειτουργία επί 16 χρόνια. Το έργο εισόδου και οι οδηγοί για την τοποθέτηση των δοκών έμφραξης παρουσιάζεται στη Φωτ. 3-34. Η έξοδος της σήραγγας εκτροπής παρουσιάζεται στη Φωτ. 3-35.

Λόγω της μακροχρόνιας λειτουργίας της σήραγγας εκτροπής εκτιμάται ότι θα υπάρχει φθορά του δαπέδου και πιθανή τοπική αποκάλυψη οπλισμού, η αποκατάσταση της οποίας αποτελεί αντικείμενο άλλου έργου και δεν περιλαμβάνεται στον παρόντα προϋπολογισμό.



Φωτ. 3-34: Είσοδος σήραγγας εκτροπής.

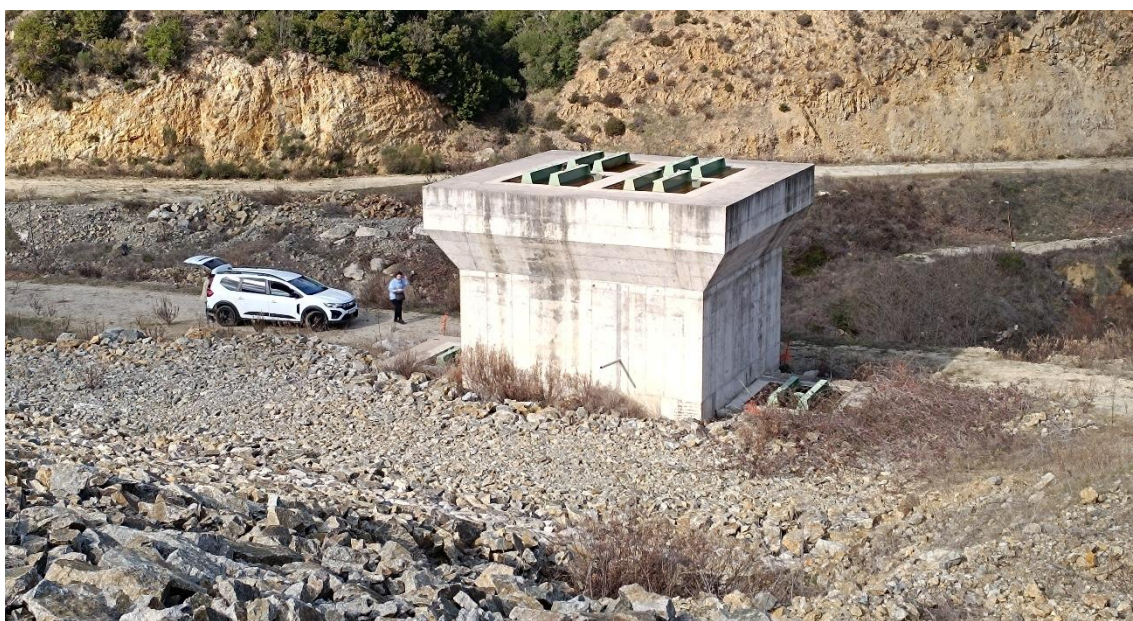


Φωτ. 3-35: Έξοδος σήραγγας εκτροπής.

Ο πύργος υδροληψίας έχει ολοκληρωθεί και έχουν τοποθετηθεί τα προσωρινά πώματα και στα δύο υψόμετρα των ανοιγμάτων (Φωτ. 3-36 και 3-37).



Φωτ. 3-36: Πύργος υδροληψίας



Φωτ. 3-37: Πύργος υδροληψίας με τα πώματα τοποθετημένα.

Απομένουν για κατασκευή όλα τα έργα εντός της σήραγγας εκτροπής τα οποία θα γίνουν κατά και μετά την έμφραξη για την πρώτη πλήρωση του ταμιευτήρα. Τα κυριότερα έργα που θα γίνουν στη σήραγγα εκτροπής είναι:

[α] Καθαρισμοί στην περιοχή εισόδου, δοκιμαστική τοποθέτηση των δοκών έμφραξης της εισόδου, τυχόν επισκευαστικές εργασίες, και οριστική τοποθέτηση των δοκών έμφραξης του ανοίγματος εισόδου της σήραγγας εκτροπής.

[β] Σκυροδέτηση του ανάντη πώματος της σήραγγας.

[γ] Λεπτομερής έλεγχος και διενέργεια επισκευών στη σήραγγα εκτροπής, η αποκατάσταση της οποίας αποτελεί αντικείμενο άλλου έργου και δεν περιλαμβάνεται στον παρόντα προϋπολογισμό.



[δ] Κατασκευή κυρίως πώματος με εγκιβωτισμό του αγωγού Ø1000 και δευτερευόντων αγωγών πλήρωσης και εκκένωσης.

[ε] Κατασκευή χαλύβδινου αγωγού Ø300 εγκιβωτισμένου σε σκυρόδεμα σε όλο το μήκος της σήραγγας επί του δαπέδου, συν δύο δικλίδες σύρτου DN300

[στ] Κατασκευή βάθρων και τοποθέτηση του αγωγού Ø1000 και των δικλίδων ελέγχου.

[ζ] Έργα στο εξωτερικό της σήραγγας κατάντη για την εξασφάλιση ασφαλούς πρόσβασης.

[η] Συνδέσεις αγωγών προς την υδροληψία και το φρεάτιο δικλίδων εκκένωσης.

Επίσης στις εργασίες περιλαμβάνεται η ανέλκυση δοκών έμφραξης στομίων πύργου υδροληψίας είτε με χρήση πλωτών μέσων είτε εν ξηρώ.

3.1.10 Ηλεκτρολογικές Εργασίες - Ηλεκτροδότηση

Δεν έχουν κατασκευασθεί οι προβλεπόμενες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

Προβλέπεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος να εξασφαλίζεται με χρήση Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους που θα βρίσκεται στο κτίριο δικλίδων.

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις που θα κατασκευασθούν είναι:

[α] ηλεκτρολογική εγκατάσταση κτιρίου δικλίδων,

[β] φωτισμός στέψης, και

[γ] εγκατάσταση συστήματος ελέγχου και επιτήρησης της περιοχής του κτιρίου των δικλίδων και ασύρματη μεταφορά πληροφοριών στο κέντρο ελέγχου του Φορέα Λειτουργία του Φράγματος.

3.1.11 Δρόμος Κόρακα

Ο δρόμος Κόρακα έχει διανοιχθεί σε μήκος περίπου 5,0 χλμ και περιλαμβάνει το τμήμα από την ουρά του ταμιευτήρα έως τη στέψη του φράγματος Μαρμαρά. Στο μεγαλύτερο μήκος του, ο δρόμος καταλαμβάνει πλάτος περίπου 4 μέτρα, ενώ σε ορισμένες περιοχές, λόγω της μορφολογίας του εδάφους, το διαθέσιμο πλάτος είναι μικρότερο. Σε συγκεκριμένα σημεία, υπάρχουν φυσικές διαπλάτυνσεις, κυρίως στις περιοχές των μισγαγγειών.

Το δρόμο αυτό ακολουθεί ο αγωγός ύδρευσης Ø300 που μεταφέρει νερό προς τα Λουτρά Ελευθερών.

Ο δρόμος εξυπηρετεί την πρόσβαση προς το φράγμα αλλά παρουσιάζει ορισμένα προβλήματα όπως:

[α] πλάτος που κατά θέσεις είναι μικρότερο από 4m και δεν επιτρέπει τη διασταύρωση οχημάτων,

[β] τοπικές καταπτώσεις στα πρανή ορυγμάτων,

[γ] τοπικές ολισθήσεις στο κατάντη άκρο του δρόμου,

[δ] τοπική απώλεια του υλικού οδοστρώσας,

[ε] ανεξέλεγκτη επιφανειακή απορροή που προκαλεί νεροφαγιές κτλ.



Προβλέπεται η διενέργεια εργασιών συντήρησης που θα περιλαμβάνουν άρσεις καταπτώσεων, τοπική στερέωση ορυγμάτων, τοπική βελτίωση οδοστρώσας, τοπική διευθέτηση επιφανειακής απορροής κτλ.



Φωτ. 3-38, 3-39, 3-40 και 3-41: Οδοποιία πρόσβασης στο φράγμα – Δρόμος Κόρακα.



4 ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο κάθε ταμιευτήρας αποθήκευσης νερού δημιουργεί κατάσταση επικινδυνότητας με ενδεχόμενο σοβαρής ζημίας κατόντη αυτού σε περίπτωση διάτρησης ή θραύσης του φράγματος και διαφυγής νερού. Κατάσταση επικινδυνότητας υπάρχει ακόμα ενδεχόμενο να δημιουργηθεί εάν από κατασκευές του έργου (υπερχειλιστής, εκκενωτής κλπ.) επιτραπεί η διαφυγή μεγάλων παροχών νερού σε χρονικές περιόδους που δεν αναμένονται τέτοια φαινόμενα σε φυσική κοίτη ποταμού.

Η περίοδος της Πρώτης Πλήρωσης αποτελεί κατά κανόνα την πλέον κρίσιμη φάση της ζωής του φράγματος, καθώς από τη διαθέσιμη εμπειρία τότε εκδηλώνονται συνήθως τα σοβαρότερα προβλήματα. Κατά συνέπεια επιβάλλεται πριν την έναρξη της φάσης αυτής να διαπιστωθεί ότι πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις ασφαλείας, ώστε οι σχετικές διαδικασίες να προχωρήσουν ομαλά. Με την επιτυχή ολοκλήρωση της Πρώτης Πλήρωσης το φράγμα θεωρείται ότι πληροί τις προϋποθέσεις ώστε να εισέλθει στο Στάδιο Λειτουργίας.

4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Το φράγμα Μαρμαρά βάσει των κριτηρίων της παρ. 2 του αρ. 2 του Κανονισμού Ασφάλεια Φραγμάτων (Κ.Α.Φ) κατατάσσεται στην κατηγορία Ι.

4.3 ΣΚΟΠΟΣ – ΑΡΜΟΔΙΑ ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ

Η σωστή παρακολούθηση της συμπεριφοράς των κατασκευών και των αντρευσμάτων του ταμιευτήρα, η έγκαιρη λήψη απόφασης και εκτέλεση εργασιών σε περίπτωση ανάγκης, απαιτεί μία προσεκτικά μελετημένη στρατηγική κατάκλυσης και ένα σχεδιασμό από ειδικευμένους και έμπειρους τεχνικούς.

Μία ομάδα με κατάλληλο και έμπειρο προσωπικό, με πλήρη γνώση της μελέτης και της κατασκευής (ομάδα κατάκλυσης), χρειάζεται να βρίσκεται επί τόπου υπό τη διεύθυνση ενός κατάλληλου και πολύ έμπειρου υπεύθυνου μηχανικού (Διευθυντής Κατάκλυσης – ΔΙΚΑ). Αυτή η ομάδα χρειάζεται να είναι σε διαρκή ετοιμότητα για να αξιολογήσει οποιαδήποτε κατάσταση στην εξέλιξη της και να έχει τη δυνατότητα να διακόψει, να επιβραδύνει ή να ανατρέψει τη διαδικασία έμφραξης της Σήραγγας Εκτροπής και πλήρωσης του ταμιευτήρα ή να ενεργήσει διαφορετικά όποτε κρίνεται απαραίτητο.

Για τον έλεγχο και παρακολούθηση της κατάκλυσης ο Κύριος του Έργου, ή οι εντελλόμενος από αυτόν φορέας (π.χ. η Διευθύνουσα Υπηρεσία, Προϊσταμένη Αρχή), θα συστήσει ειδική επιτροπή (Επιτροπή Κατάκλυσης) στην οποία θα συμμετέχουν εκπρόσωποι του Κυρίου του Έργου, ο Τεχνικός Σύμβουλος της Υπηρεσίας, ο Δ/ντής Κατάκλυσης, και όταν απαιτείται θα καλούνται και θα παρίστανται εκπρόσωποι των αναδόχων, των μελετητών, τοπικές αρχές, υπηρεσίες κλπ.

Η Επιτροπή Κατάκλυσης θα συνέρχεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, και εκτάκτως όταν απαιτείται για να ενημερώνεται για την πορεία της κατάκλυσης και να λαμβάνει αποφάσεις για τα μέτρα και τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν.

Υπεύθυνος για τη σύνταξη του ειδικού προγράμματος των εργασιών κατάκλυσης, το οποίο θα αποτελεί μέρος του χρονοδιαγράμματος εργασιών του έργου είναι ο Ανάδοχος που έχει και την ευθύνη για την υλοποίηση της έμφραξης και κατάκλυσης. Οι γενικές αρχές και υποχρεώσεις της Υπηρεσίας, του Αναδόχου και του Διευθυντή Κατάκλυσης πριν από την έμφραξη της σήραγγας εκτροπής και για την κατάκλυση παρουσιάζονται αναλυτικά στην ΤΣΥ.



5 ΣΥΝΟΨΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΤΑΞΕΙ Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

Ο Ανάδοχος κατασκευής υποχρεούται να υποβάλει μελέτη εφαρμογής για το σύνολο των εργασιών εντός της σήραγγας εκτροπής.

Ο Ανάδοχος κατασκευής υποχρεούται να υποβάλει μελέτη εφαρμογής για τα φράγματα ανάσχεσης.

Ο Ανάδοχος κατασκευής υποχρεούται να υποβάλει μελέτη εφαρμογής για το σύνολο των ηλεκτρολογικών εργασιών και περιφράξεων.

Ο Ανάδοχος κατασκευής υποχρεούται να επικαιροποιήσει / οριστικοποιήσει τα εγχειρίδια που απαιτούνται από τη Διοικητική Αρχή Φραγμάτων για την έγκριση του Φακέλου Πρώτης Πλήρωσης και συγκεκριμένα τα ακόλουθα:

- Ενημερωμένο Μητρώο του Φράγματος
- Το Σχέδιο Πρώτης Πλήρωσης που περιλαμβάνει και οργανόγραμμα με τις αρμοδιότητες των στελεχών του ΦΥΦ και του ΦΛΦ (εφόσον προβλέπεται η λειτουργία και του υπόψη οργάνου κατά την περίοδο της Πρώτης Πλήρωσης)
- Το Σχέδιο Παρακολούθησης
- Το Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης
- Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Επικινδύνων Καταστάσεων (ΣΑΕΚ)

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου στη φάση της κατάκλυσης περιγράφονται αναλυτικά στην ΤΣΥ. Ενδεικτικά, ο Ανάδοχος θα συμμετάσχει στις επιθεωρήσεις που θα διενεργηθούν από τη ΔΑΦ, θα συντάξει την Τελική έκθεση Κατάκλυσης, θα υποβάλει το τελικό Μητρώο του έργου, τα τελικά εγχειρίδια Παρακολούθησης και Λειτουργίας και Συντήρησης, και το τελικό ΣΑΕΚ.

Καβάλα, Ιούνιος 2026

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η Αν. Προϊσταμένη
Τμ. Δομών Περιβάλλοντος

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Αν. Προϊστάμενος
Δ/σης ΤΕ ΠΕ Καβάλας

Αργυρώ Καραβά
Πολιτικός Μηχανικός

Αθανασία Γανίτη
Πολιτικός Μηχανικός

Γεώργιος Κυπραίος
Μηχανικός ΠΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την Α.Π.:οικ.191532/4433/10-06-2026 Απόφαση (ΑΔΑ: 9ΨΚ07ΛΒ-8ΛΘ)