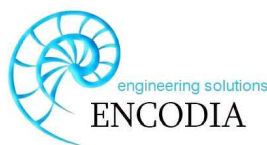


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ

ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΑΛΥΒΙΩΝ - ΚΟΥΒΑΡΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



Φ. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
Κ. ΜΟΝΟΚΡΟΥΣΟΥ
Μ. ΚΟΣΣΙΔΑ
Α. ΓΑΒΑΘΑΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ -
ΠΡΟΤΑΣΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

ΘΕΜΑ
ΤΕΥΧΟΥΣ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

T3

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2023

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Φ. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ

07/2023

ENCODIA
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ι.Κ.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Υψητού 5 - Χολαργός Τ.Κ. 155 61
Τ: 210 6512487 - email: info@encodia.gr
Α.Φ.Μ. 800339138 - Δ.Ο.Υ. ΧΟΛΑΡΓΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Περιεχόμενα

1. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης	3
1.1. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης ρέματος Καλυβίων	3
1.2. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης ρέματος Κουβαρά	4
2. Κατασκευαστικά στοιχεία έργων διευθέτησης.....	9
2.1. Επένδυση όχθων και πυθμένα με συρματοκιβώτια	9
2.1.1. Σχεδιασμός και προδιαγραφές συρματοκιβωτίων	9
2.2. Προστασία πρανών και κοίτης με στρωμένες τύπου RENO	19
2.2.1. Υπολογισμός των στρωμών	21
2.2.2. Υπολογισμός απαιτούμενου πάχους συρματοστρώματος	26
2.3. Τεχνικά – διατομές κλειστού και ανοιχτού ορθογωνικού αγωγού	27
2.4. Διαστασιολόγηση οχετών	30
3. Υδραυλική μελέτη	35
3.1. Σκοπός της υδραυλικής μελέτης	35
3.2. Μέθοδος επίλυσης.....	35
3.3. Απώλειες τριβών	36
3.4. Συντελεστής τραχύτητας.....	38
3.5. Επιλογές επίλυσης.....	38
3.6. Επίλυση με το πρόγραμμα Ποτάμια Ροή	39
3.6.1. Αποτελέσματα επίλυσης χωρίς έργα διευθέτησης (υφιστάμενη κατάσταση).....	41
3.6.2. Αποτελέσματα επίλυσης με έργα διευθέτησης.....	58
4. Έλεγχος επάρκειας τεχνικών	81
4.1. Τεχνικό KA-1	81
4.1. Τεχνικό KA-3	86
4.2. Τεχνικό T2 (Λ. Σουνίου).....	91
4.3. Τεχνικό KO-14.....	96

4.4.	Τεχνικό ΚΟ-13.....	102
4.5.	Τεχνικό ΚΟ-12.....	107
4.6.	Τεχνικό ΚΟ-10.....	112
4.7.	Τεχνικό ΚΟ-9.....	122
4.8.	Τεχνικό ΚΟ-8.....	127
4.9.	Τεχνικό ΚΟ-7.....	132
4.10.	Τεχνικό ΚΟ-6.....	137
4.11.	Τεχνικό ΚΟ-5.....	142
4.12.	Τεχνικό ΚΟ-4.....	147
4.13.	Τεχνικό ΚΟ-3.....	152
5.	Έλεγχος επάρκειας τεχνικών ΚΑ-4, ΚΟ-1, ΚΟ-2	157
5.1.1.	Τεχνικό ΚΑ-4	157
5.1.2.	Τεχνικό ΚΟ-1	159
5.1.3.	Τεχνικό ΚΟ-2.....	161
6.	Έλεγχος επάρκειας αποδέκτη (Τεχνικό Τ1)	162

1. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης

1.1. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης ρέματος Καλυβίων

Το ρέμα Καλυβίων εξετάζεται από την περιοχή διασταύρωσης της λεωφόρου Λαυρίου με την οδό Ιπποδρόμου μέχρι και τη συμβολή με το ρέμα Κουβαρά όπου τα ρέματα καταλήγουν στο ρέμα Αγίου Γεωργίου. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η εξέταση της επάρκειας υφιστάμενων τεχνικών έργων (όπως το τεχνικό στη Λεωφόρο Λαυρίου και το τμήμα του ρέματος που διέρχεται εντός εγκατάστασης αδρανών), με συνοδές επεμβάσεις στην υφιστάμενη κατάσταση. Το εξεταζόμενο μήκος του ρέματος είναι περίπου 650 m.

Τα έργα διευθέτησης που έχουν προταθεί στο πλαίσιο της μελέτης «Μελέτη Διευθέτησης Κατάντη Τμημάτων Ρεμάτων Κουβαρά και Καλυβίων» ακολουθούν τη σημερινή γενική πορεία του ρέματος, με διάνοιξη και διαμόρφωση ανοικτής διατομής στο ελεύθερο τμήμα, ενώ στην περιοχή της εγκατάστασης αδρανών, προτείνεται καθαίρεση του υφιστάμενου κυκλικού αγωγού και κατασκευή επαρκούς ανοικτής διατομής ρέματος.

Συνοπτικά, τα έργα που έχουν προταθεί στο ρέμα Καλυβίων είναι τα εξής:

Πίνακας 1.1 Προτεινόμενα έργα διευθέτησης στο ρέμα Καλυβίων

Ρέμα Καλυβίων	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
<u>Αρχή έργων</u> <u>Διατομές ΔΚΑ-1 ÷ ΔΚΑ-6</u>	Διάχυση της απορροής στην ευρύτερη περιοχή πριν την εκβολή στο ρ. Κουβαρά. Αναγκαιότητα δημιουργίας έργων ελεγχόμενης συμβολής των ρ. Καλυβίων και Κουβαρά.	Διαμόρφωση θέσης και έργου εκβολής στο ρ. Κουβαρά. Διευθέτηση με ανοικτή διατομή με συρματοκιβώτια (blocks) μεταβαλλόμενου πλάτους 8,0 - 8,8μ και ύψους επένδυσης 4,0μ.
<u>Διατομές ΔΚΑ-6 ÷ ΔΚΑ-9</u> Τμήμα ανάντη εκβολής μέχρι την είσοδο στην εγκατάσταση αδρανών	Αβαθής φυσική κοίτη, διάχυση της απορροής στην ευρύτερη περιοχή.	Διευθέτηση με ανοικτή διατομή με συρματοκιβώτια στρωμένες πλάτους 8 μ, ύψους επένδυσης 3,0 μ και κλίσης πρανών 1:1,5.
<u>Διατομές ΔΚΑ-9 ÷ ΔΚΑ-13</u> Τμήμα εντός εγκατάστασης αδρανών	Ανεπαρκής σωληνωτός οχετός διαμέτρου 1,5μ για τη διέλευση της απορροής κάτω από την εγκατάσταση	Διάνοιξη κοίτης και διευθέτηση με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή με συρματοκιβώτια στρωμένες πλάτους 8μ,

Ρέμα Καλυβίων	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
	αδρανών.	συνολικού ύψους διατομής 4μ και ύψους επένδυσης 3,0μ.
<u>Διατομές ΔΚΑ-13 ÷ ΔΚΑ-27 (πέρας έργων)</u> Τμήμα ανάντη εγκατάστασης αδρανών μέχρι ανάντη τεχνικού λεωφ. Λαυρίου	Αβαθής φυσική κοίτη με μαιανδρισμούς, διάχυση της απορροής στην ευρύτερη περιοχή και συγκέντρωση των υδάτων στην βαλτώδη περιοχή ανάντη της εισόδου στον ανεπαρκή οχετό της εγκατάστασης αδρανών. Ανεπαρκές τεχνικό διέλευσης λεωφ. Λαυρίου διαστάσεων 2,3x1,9μ.	Διευθέτηση με ανοικτή διατομή με συρματοκιβώτια στρωμένες πλάτους 8μ, ύψους επένδυσης 2,5μ και κλίσης πρανών 1:1,5. Πρόβλεψη συμβολής της μελετημένης τάφρου Μαρκοπούλου του ΥΠΥΜΕΔΙ. Κατασκευή νέου τεχνικού διέλευσης Λεωφόρου Λαυρίου.

1.2. Προτεινόμενα έργα διευθέτησης ρέματος Κουβαρά

Το ρέμα Κουβαρά εξετάζεται από την περιοχή ανάντη της Λεωφόρου Σουνίου μέχρι και τη συμβολή με το ρέμα Καλυβίων όπου τα ρέματα καταλήγουν στο ρέμα Αγίου Γεωργίου. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η εξέταση της επάρκειας υφιστάμενων τεχνικών έργων (όπως το τεχνικό στη Λεωφόρο Σουνίου, το τεχνικό στη Λεωφόρο Λαυρίου κ.ά.) και των διατομών στο τμήμα του ρέματος που διέρχεται εντός των περιοχών ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ των ΓΠΣ Καλυβίων Θορικού και ΖΟΕ Μεσογείων, με συνοδές επεμβάσεις στην υφιστάμενη κατάσταση. Το εξεταζόμενο μήκος του ρέματος είναι περίπου 3750 m.

Τα προτεινόμενα έργα ακολουθούν τη σημερινή πορεία του ρέματος, με διάνοιξη και διαμόρφωση ανοικτής διατομής στο ελεύθερο τμήμα, με διατήρηση του κλειστού χαρακτήρα της ροής στις θέσεις τεχνικών έργων αλλά και πρόβλεψη νέων τεχνικών σε θέσεις σημερινής διέλευσης οχημάτων εγκάρσια στην κοίτη (ιρλανδικές διαβάσεις) για την ασφαλή διακίνηση οχημάτων σε περιόδους πλημμύρας και τη διατήρηση της συνέχειας των προσβάσεων όπου απαιτείται.

Συνοπτικά, τα έργα που έχουν προταθεί στο ρέμα Κουβαρά είναι τα εξής:

Πίνακας 1.2 Προτεινόμενα έργα διευθέτησης στο ρέμα Κουβαρά

Ρέμα Κουβαρά	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
Διατομές ΔΚΒ-1 – ΔΚΒ-2: Τεχνικό ρ. Αγ. Γεωργίου (0+000 - 0+021,29) μελετημένο από την ΥΠΥΜΕΔΙ/Δ7	Ανεπαρκές τεχνικό διαστάσεων 3,00x2,10	Λαμβάνεται υπόψη το προτεινόμενο Νέο Τεχνικό Τ1 της μελέτης Δ7 που θα κατασκευαστεί από το ΥΠΥΜΕΔΙ. Δεν υπάρχουν προτεινόμενα έργα από την παρούσα μελέτη στο τμήμα αυτό.
Διατομές ΔΚΒ-2 ÷ ΔΚΒ-11: Αρχή έργων. Προσαρμογή στα έργα εισόδου του τεχνικού Τ1 μέχρι ανάντη της συμβολής του ρέματος Καλυβίων.	Ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος, υπερχειλίσεις στην παροχή σχεδιασμού. Αναγκαιότητα δημιουργίας έργων ελεγχόμενης συμβολής των ρ. Καλυβίων και Κουβαρά και προσαρμογής στο κατάντη μελετώμενο τεχνικό Τ1.	Διευθέτηση με ανοικτή διατομή με συρματοκιβώτια (blocks ή gabions) μεταβαλλόμενου πλάτους 9 - 8μ και ύψους επένδυσης 3,5 - 4,0μ και διαμόρφωση έργου συμβολής των ρεμάτων Κουβαρά και Καλυβίων. Η συμβολή χωροθετείται στη διατομή ΔΚΒ-7, η οποία ταυτίζεται με τη διατομή ΔΚΑ-1.
Διατομές ΔΚΒ-11 ÷ κατάντη διατομής ΔΚΒ-13	Ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος, υπερχειλίσεις για την παροχή σχεδιασμού	Διευθέτηση με ανοικτή διατομή τύπου Β1 με συρματοκιβώτια στρωμένες, πλάτους 8μ, ύψους επένδυσης 3μ και κλίσης πρανών z=1,5. Συναρμογή ανάντη.
Ανάντη διατομής ΔΚΒ-13 ÷ ΔΚΒ-32	Ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος, υπερχειλίσεις για την παροχή σχεδιασμού	Διαμόρφωση ανεπένδυτης διατομής τύπου Α1, πλάτους 9μ, ύψους 2,5μ και κλίσης πρανών z=2,0. Προβλέπονται συναρμογές.
Διατομές ΔΚΒ-32 ÷ κατάντη ΔΚΒ-35	Θέση τεχνικού Λεωφ. Λαυρίου – υφιστάμενο τεχνικό δίδυμης διατομής 2x2,6x0,9 μ ανεπαρκές	Νέο τεχνικό τύπου Γ2 κλειστής διατομής διαστάσεων 8,0x2,2μ. Διαμόρφωση πτώσης στην έξοδο του τεχνικού (ΚΟ-1).
Διατομή ΔΚΒ-35	Ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος μεταξύ των υφισταμένων τεχνικών διέλευσης των οδών, υπερχειλίσεις στην παροχή σχεδιασμού	Διευθέτηση με ανοικτή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα τύπου Γ1, πλάτους 8 μ και ύψους 2,2μ.
Ανάντη διατομής ΔΚΒ-35 ÷ ΔΚΒ-36	Θέση τεχνικού οδού Καλυβίων – υφιστάμενο τεχνικό δίδυμης διατομής 2x2,0x1,0 μ ανεπαρκές	Νέο τεχνικό τύπου Γ2 κλειστής διατομής διαστάσεων 8,0x2,0μ (ΚΟ-2).

Ρέμα Κουβαρά	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
Διατομές ΔΚΒ-36 ÷ ΔΚΒ-37	Ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος ανάντη των υφισταμένων τεχνικών διέλευσης των οδών	Διευθέτηση με ανοικτή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα τύπου Γ1, πλάτους 8 μ και ύψους 2,5μ.
Ανάντη ΔΚΒ-37 ÷ ΔΚΒ-52	Περιοχή ΒΙΠΑ εντός ορίων Δ. Μαρκοπούλου, ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος ή κατά τόπους διευθετημένη διατομή, εγκάρσια υφιστάμενα τεχνικά, υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού	Διευθέτηση σε όλο σχεδόν το μήκος με ανοικτή διατομή τύπου Β2, πλάτους 8μ, ύψους 2,5 - 3μ και μέσης κλίσης πρηνών z=0,5. Περί των διατομών ΔΚΒ-44, ΔΚΒ-46 και ΔΚΒ-49 θα γίνει αντικατάσταση υφισταμένων κλειστών τεχνικών με νέα τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0x2,5μ (ΚΟ-3, ΚΟ-4, ΚΟ-5). Κατάντη του νέου τεχνικού ΚΟ-5, θα κατασκευαστεί ορθογωνική διατομή τύπου Γ1 διαστάσεων 9,0x2,5 μ. Προβλέπονται συναρμογές.
Διατομές ΔΚΒ-52 ÷ κατάντη ΔΚΒ-80	Περιοχή ΒΙΠΑ εντός ορίων Δ. Καλυβίων, ανεπαρκής φυσική διατομή ρέματος ή κατά τόπους διευθετημένη διατομή, εγκάρσια υφιστάμενα τεχνικά, υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού	Διευθέτηση σε όλο σχεδόν το μήκος με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τύπου Β1, πλάτους 6μ, ύψους 2,5μ που αυξάνεται τοπικά στο ύψος 3,0μ και κλίσης πρηνών z=1,5. Περί των διατομών ΔΚΒ-52, κατάντη της ΔΚΒ-66 και κατάντι της ΔΚΒ-80, θα γίνει αντικατάσταση υφισταμένων κλειστών τεχνικών με νέα τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0 x 2,5μ(ΚΟ-6, ΚΟ-7, ΚΟ-8). Προβλέπονται συναρμογές.
Κατάντη ΔΚΒ-80 ÷ ΔΚΒ-84	Τμήμα ανάντη ορίων ΒΙΠΑ Δ. Καλυβίων, όπου όμως υπάρχουν παρακείμενες βιοτεχνικές κλπ δραστηριότητες. Ανεπαρκής φυσική ή κατά τόπους διευθετημένη διατομή, υφιστάμενα τεχνικά, υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού	Διευθέτηση σε όλο σχεδόν το μήκος με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τύπου Β1, πλάτους 7μ, ύψους 2,7μ με συναρμογές. Εκατέρωθεν της διατομής ΔΚΒ-83, προβλέπεται μικτή διατομή Δ1 ύψους 2,2μ δεξιά και 4μ αριστερά και κλίσης πρηνών z=0,5 και 1,5 αντίστοιχα και συναρμογές. Κατάντι της διατομής ΔΚΒ-83, θα γίνει αντικατάσταση υφισταμένου κλειστού τεχνικού με νέο τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0 x 2,5μ (ΚΟ-9). Προβλέπονται και συναρμογές.

Ρέμα Κουβαρά	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
Διατομές ΔKB-84 ÷ κατάντη ΔKB-89	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα και υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού - ισχυρότερες κλίσεις – ανεπαρκή τεχνικά έργα οδών και ιρλανδικές διαβάσεις που κατακλύζονται.	Διευθέτηση σε όλο σχεδόν το μήκος με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τύπου Β1, πλάτους 7μ, ύψους 2,2μ και κλίσης πρανών $z=1,5$. Ανάντη της διατομής ΔKB-86 όπου υπάρχει ιρλανδική διάβαση, θα γίνει νέο τεχνικό τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0x2,5μ (ΚΟ-10). Προβλέπονται συναρμογές.
Κατάντη ΔKB-89 ÷ ανάντη ΔKB-118	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα και υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού – μέτριες κλίσεις – ανεπαρκή τεχνικά έργα οδών και ιρλανδικές διαβάσεις που κατακλύζονται	Διαμόρφωση σε όλο σχεδόν το μήκος ανεπένδυτης διατομής τύπου Α1, πλάτους 8μ, ύψους 2,5μ και κατόπιν ύψους 2,7μ (Χ.Θ. 2+385 έως 3+019,5) και κλίσης πρανών $z=1,5$. Στο τμήμα ανάντη της ΔKB-116 και μέχρι ΔKB-118 προβλέπεται διατομή τύπου Β1 πλάτους 8μ, ύψους 2,7μ, κλίσης πρανών $z=1,5$. Ανάντη της διατομής ΔKB-106 όπου υπάρχει ιρλανδική διάβαση, θα γίνει νέο τεχνικό τύπου Γ2 διαστάσεων 8,0x2,5μ (ΚΟ-11). Προβλέπονται μικρές πτώσεις και συναρμογές.
Διατομές ανάντη ΔKB-118 ÷ κατάντη ΔKB-121	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα και υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού – μέτριες κλίσεις – ανεπαρκή τεχνικά έργα οδών και ιρλανδικές διαβάσεις που κατακλύζονται.	Διευθέτηση με ανοικτή διατομή τύπου Β2, πλάτους 9μ, ύψους 2,5μ και μέσης κλίσης πρανών $z=0,5$. Περί της διατομής ΔKB-119 θα γίνει αντικατάσταση υφισταμένου κλειστού τεχνικού με νέο τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0 x 2,5μ (ΚΟ-12). Περί της διατομής ανάντη της ΔKB-120 όπου υπάρχει ιρλανδική διάβαση, θα γίνει νέο τεχνικό τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0 x 2,5μ (ΚΟ-13).
Διατομές ΔKB-121 ÷ ΔKB-129	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα και υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού – μέτριες κλίσεις	Διαμόρφωση σε όλο το μήκος ανεπένδυτης διατομής τύπου Α1, πλάτους 8μ, ύψους 3μ και κλίσης πρανών $z=1,5$. Προβλέπονται πτώσεις και συναρμογές.
Διατομές ΔKB-129 ÷ ΔKB-134	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα και υπερχειλίσσεις στην παροχή σχεδιασμού – ισχυρότερες κλίσεις– ανεπαρκή τεχνικά έργα οδών	Διευθέτηση σε όλο σχεδόν το μήκος με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τύπου Β1, πλάτους 7μ, ύψους 2,5μ και κλίσης πρανών $z=1,5$. Περί της διατομής ΔKB-129 θα γίνει αντικατάσταση υφισταμένου κλειστού

Ρέμα Κουβαρά	Υφιστάμενη κατάσταση	Προτεινόμενα Έργα
		τεχνικού με νέο τύπου Γ2 διαστάσεων 9,0 x 2,5μ (ΚΟ-14).
Διατομή ΔΚΒ-134	Υφιστάμενο τεχνικό έργο διέλευσης της οδού Καλυβίων – Κουβαρά διαστάσεων 8,40 x 2,45, επαρκές.	Διατήρηση του υφιστάμενου κλειστού τεχνικού. Προβλέπονται έργα συναρμογής ανάντη και κατάντη.
Διατομές ΔΚΒ-135 ÷ κατάντη ΔΚΒ-136	Φυσική διατομή ρέματος με ανεπάρκειες κατά τμήματα – ισχυρότερες κλίσεις	Διευθέτηση με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τύπου Β1, μεταβαλλόμενου πλάτους 8,4 - 11,5μ, ύψους 2,5μ και κλίσης πρανών z=1,5
Κατάντη ΔΚΒ-136 ÷ ΔΚΒ-141	Φυσική διατομή ρέματος με εκατέρωθεν τοίχους ιδιοκτησιών, επαρκής – μέτριες κλίσεις	Διατήρηση ρέματος στην υφιστάμενη κατάσταση.

2. Κατασκευαστικά στοιχεία έργων διευθέτησης

2.1. Επένδυση όχθων και πυθμένα με συρματοκιβώτια

2.1.1. Σχεδιασμός και προδιαγραφές συρματοκιβωτίων

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων Αποχέτευση - Στράγγιση - Υδραυλικά Έργα Οδών (ΟΜΟΕ - ΑΣΥΕΟ), Τεύχος 8, Ιούλιος 2013, Τα υδραυλικά έργα που σχεδιάζονται να κατασκευαστούν με λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς (συρματοστρώματα και συρματοκιβώτια) πρέπει να φέρουν με ασφάλεια όλα τα αναμενόμενα φορτία που προέρχονται από τις δυνάμεις που ασκούνται από:

- τη ροή του νερού είτε στην επιφάνειά των συρματοκλωβών είτε όταν ρέει δια μέσου του όγκου των λίθων,
- το έδαφος που προστατεύεται και αντιστηρίζεται με τους συρματοκλωβούς,
- το ίδιο βάρος στην κατασκευή ή και τις ανωστικές δυνάμεις, όταν η κατασκευή βρίσκεται βυθισμένη στο νερό,
- τις μεγάλες παραμορφώσεις του συνόλου της κατασκευής, που οδηγούν σε διάρρηξη της συνοχής του έργου και κατάρρευση.

Η εκτίμηση των υδροστατικών και υδροδυναμικών φορτίσεων είναι θέμα υδραυλικής προσέγγισης και συνεπώς με κατάλληλη προσομοίωση μπορεί να προσδιορίζονται τα υδραυλικά μεγέθη (π.χ. ταχύτητα) που συσχετίζονται με αυτές τις φορτίσεις σε κάθε τμήμα της κατασκευής.

Η εκτίμηση των ωθήσεων που μπορεί να ασκεί το έδαφος στους συρματοκλωβούς είναι θέμα εδαφομηχανικής και γεωτεχνικής προσέγγισης επομένως πρέπει να υπάρχει πλήρης γνώση των εδαφών, όπου πρόκειται να θεμελιωθούν οι κατασκευές, αλλά και των εδαφών που πρόκειται αυτές θα προστατεύουν και αντιστηρίζουν. Έτσι με τις συνήθεις μεθόδους της εδαφομηχανικής θα εκτιμώνται με ορθότητα οι συνθήκες ισορροπίας των εδαφών και των κατασκευών τόσο μετά την κατασκευή όσο και μετά από την εμφάνιση των αναμενόμενων παραμορφώσεων, καθιζήσεων και διαβρώσεων μακροχρονίως.

Η εκτίμηση των δυνάμεων που ασκούνται στην κατασκευή από το ίδιο βάρος της ή από την άνωση, στα τμήματα της κατασκευής που είναι βυθισμένα στο νερό, είναι από τις πλέον απλές προσεγγίσεις

αφού βασίζεται σε απλούς τύπους. Είναι όμως εξαιρετικά μεγάλης σημασίας επειδή αυτές οι δυνάμεις υπεισέρχονται στις συνθήκες ισορροπίας της κατασκευής.

Η εκτίμηση των δυνάμεων που ασκούνται στην κατασκευή από τις αναμενόμενες παραμορφώσεις απαιτεί ιδιαίτερη προσέγγιση, επειδή πρέπει πρώτα να εκτιμηθούν με κατάλληλη μέθοδο οι παραμορφώσεις αυτές και στη συνέχεια να διαπιστωθεί εάν και σε τι βαθμό οι παραμορφώσεις αυτές θα επηρεάσουν καταστροφικά την κατασκευή.

Οι κατασκευές με λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς μπορούν να φέρουν θλιπτικές, εφελκυστικές και διατμητικές τάσεις. Οι εφελκυστικές τάσεις λαμβάνονται κυρίως από το δικτυωτό σύρμα που περιβάλλει τους λίθους και για αυτό το λόγο θα πρέπει τα επιμέρους κιβώτια να δένονται ισχυρά μεταξύ τους για την επίτευξη της μέγιστης και ασφαλούς μεταβίβασης των εφελκυστικών τάσεων χωρίς τον κίνδυνο ολίσθησης μεταξύ τους.

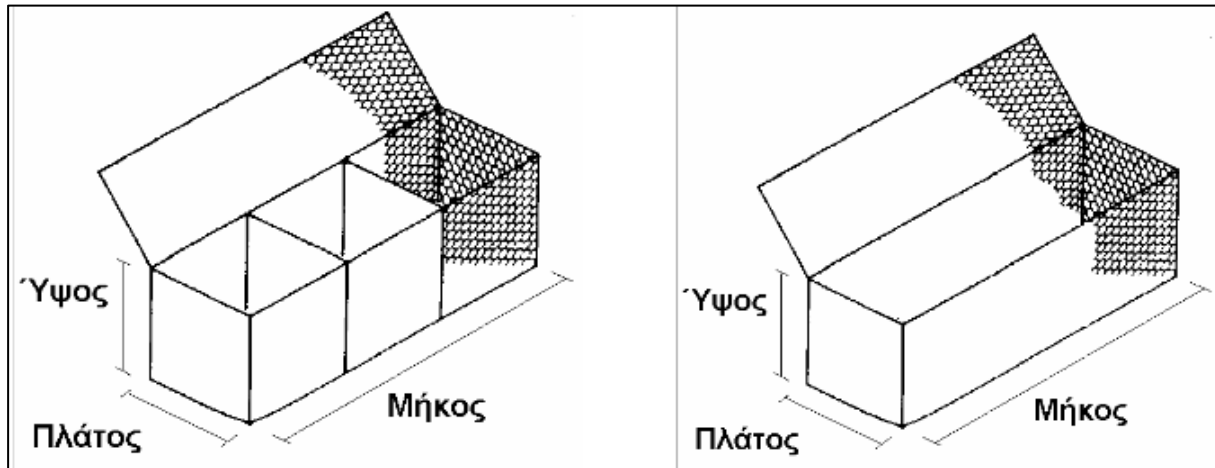
Οι λιθοπλήρωτοι συρματοκλωβοί κατασκευάζονται ως μεμονωμένα κιβώτια παραλληλεπίπεδες έδρες ή ως διαδοχικοί κλωβοί με ενιαίες εξωτερικές επιφάνειες και εσωτερικά διαφράγματα.

Οι διαστάσεις τους σχεδιάζονται έτσι ώστε τοποθετούμενα το ένα πάνω στο άλλο ή σε επαφή δίπλα το ένα στο άλλο, να σχηματίζουν με ικανοποιητική ακρίβεια τη διατομή του έργου προστασίας. Συνήθως οι διαστάσεις τους σχεδιάζονται έτσι ώστε τελικά να προκύπτει μικρότερη απώλεια (φύρα) σε επιφάνεια πλέγματος, επειδή κάποια κομμάτια του πλέγματος στο κόψιμο δεν μπορούν να αξιοποιηθούν στην κατασκευή. Οι διαστάσεις αυτές προσδιορίζονται από τις διαστάσεις της κουλούρας του πλέγματος που κυκλοφορεί στο εμπόριο, (συνήθεις διαστάσεις πλάτος / μήκος (3 έως 5) / (25 έως 35) m.

Οι διαστάσεις των κιβωτίων πρέπει να είναι πολλαπλάσιες των 50 cm, με βέλτιστες διαστάσεις 50 x 100 x 200 cm, ώστε τα κιβώτια να προκύπτουν με κοπή και δίπλωμα του πλέγματος και όχι μόνο με κοπή.

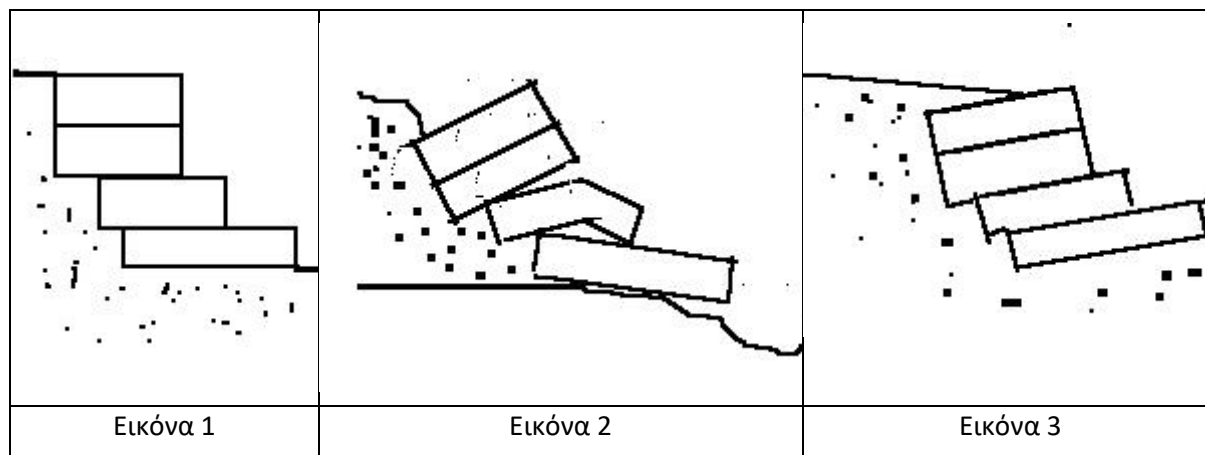
Αν και από πλευράς αντοχής της επένδυσης το πάχος των στρωμάτων μπορεί να είναι μέχρι και 15 cm στην περίπτωση συρματοστρώματος (στρωμνής), εντούτοις επειδή η συμπεριφορά των χειμάρρων είναι απρόβλεπτη, με μεγάλες αυξήσεις στις ταχύτητες, δε θα πρέπει να επιλέγεται διάσταση πάχους μικρότερη από 50 cm. Ομοίως πάχος ή πλάτος συρματοκιβώτιου με διάσταση μεγαλύτερη από 100 cm πρέπει να αποφεύγεται. Για το λόγο αυτό τα συρματοκιβώτια με πλάτος

>100 cm πρέπει να σχεδιάζονται με ενδιάμεσα διαφράγματα ώστε να περιορίζεται η παραμόρφωση τους από το ίδιο βάρος των λίθων.



Σχήμα 2.1: Συρματοκιβώτια με διαφράγματα (αριστερά) και χωρίς διαφράγματα (δεξιά) (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-01-00)

Η τοποθέτηση των συρματοκιβωτίων καθ' ύψος (το ένα πάνω στο άλλο) πρέπει να γίνεται, με τρόπο που να ευνοεί την ευστάθεια προς την κατεύθυνση της μέγιστης φόρτισης. Αυτή η ευστάθεια εκφράζεται κυρίως με την εξασφάλιση του ότι το κέντρο βάρους της κατασκευής θα βρίσκεται πάντα εντός του πυρήνα της επιφάνειας θεμελίωσης, (π.χ. στο μεσαίο 1/3 του πλάτους της) ακόμη και σε συνθήκες υποσκαφής δηλαδή μείωσης της επιφάνειας θεμελίωσης. Για να εξασφαλιστεί αυτό θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε σε περιπτώσεις μεγάλων αναμενόμενων υποσκαφών, οι υποχωρήσεις της θεμελίωσης να προκαλούν μεταπτώσεις της κατασκευής σε σταθερότερες καταστάσεις ισορροπίας. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί με προσχεδιασμένες αρνητικές εκκεντρότητες στην κατασκευή οι οποίες στην χειρότερη περίπτωση μηδενίζονται από τις παραμορφώσεις. Τέτοιος σχεδιασμός είναι αυτός που παρουσιάζεται στην εικόνα 1, ο οποίος με περίπτωση υποσκαφής δημιουργεί πτώση της κατασκευής προς τα πίσω και όχι προς τη ροή (όπως η επόμενη εικόνα 2). Μια καλύτερη προσέγγιση είναι αυτή της εικόνας 3 που σε περίπτωση υποσκαφής η κατασκευή ολισθαίνει στο σύνολό της χωρίς να ανατραπεί. Λόγω αυτής της δυνατότητας σχεδιασμού η ανάγκη για προστασία με πλήρη κάλυψη της περιοχής όπου αναμένεται η υποσκαφή είναι μειωμένη και συνεπώς οι κατασκευές θα είναι οικονομικότερες.



Σχήμα 2.2: Διαφορετικοί τρόποι τοποθέτησης συρματοκιβωτίων (ΟΜΟΕ, 2013)

Σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-01-00, Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti), η εφαρμοστέα διαβάθμιση των λίθων πλήρωσης των συρματοκλωβών αποτελεί συνάρτηση των αναμενόμενων ταχυτήτων ροής και, εάν δεν αναφέρεται διαφορετικά στη μελέτη, προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.1 : Κρίσιμη ταχύτητα και οριακή ταχύτητα κατά την εφαρμογή λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών

ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΥΨΟΣ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟΥ (m)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΛΙΘΟΥ		ΚΡΙΣΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (mm/s)	ΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (mm/s)
		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (mm)	d ₅₀ (mm)		
Στρωμνή (τύπου Reno)	0,17	70-100	85	3,5	4,2
		70-150	110	4,2	4,5
	0,23	70-100	85	3,6	5,5
		70-150	120	4,5	6,1
		70-120	100	4,2	5,5
0,30	100-150	125	5,0	6,4	
	0,50 και 1,00	100-200	150	5,8	7,6
Συρματοκιβώτια			120-250	190	6,4

όπου:

- κρίσιμη ταχύτητα: η μέγιστη ταχύτητα κατά την οποία η κατασκευή θα παραμείνει ευσταθείς, χωρίς να μετακινηθούν οι λίθοι πλήρωσης.
- οριακή ταχύτητα: η μέγιστη ταχύτητα η οποία μπορεί να γίνει αποδεκτή από την κατασκευή, δεχόμενοι και σχετικές μετακινήσεις των λίθων.

Το υλικό λιθοπλήρωσης των φατνών θα είναι ασβεστολιθικής προέλευσης, ή από υγιές πέτρωμα, απαλλαγμένο από αργλικές προσμίξεις, έντριπτα και σαθρά υλικά. Η απώλεια βάρους κατά την δοκιμή Los Angeles (σε κρούση και τριβή) δεν πρέπει να υπερβαίνει το 30%, η δε απορροφητικότητα σε νερό πρέπει να είναι μικρότερη του 2%.

Οι τιμές του πάχους του συρματοκλωβού μπορεί να αυξηθούν προκειμένου να χρησιμοποιηθούν λίθοι με μεγαλύτερη διάσταση ώστε να αποκτήσει η κατασκευή μεγαλύτερο βάρος. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει ο σχεδιασμός της διαβάθμισης των λίθων να μην περιέχει λίθους μεγαλύτερους από το 1/1,2 έως 1/1,5 της ελάχιστης διάστασης του συρματοκιβώτιου. Η κάθε κατασκευή λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών πρέπει να τοποθετείται πάνω σε σταθερό έδαφος είτε πρόκειται για ξηρά κοίτη ή όχθη, είτε πρόκειται για κοίτη με νερό. Η αντοχή του εδάφους θεμελίωσης σε κατακόρυφα φορτία θα καθορίζεται από τη γεωτεχνική μελέτη.

Το βάρος ανά μονάδα όγκου των κατασκευασμένων λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών εξαρτάται από το μέγεθος των κενών και το μέγεθος ή τη διαβάθμιση των λίθων που θα χρησιμοποιηθούν. Για την προσέγγιση του μεγέθους αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εξίσωση:

$$\gamma_g = \gamma_s (1 - \varepsilon)$$

όπου:

γ_g (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του λιθοπλήρωτου συρματοκιβώτιου

γ_s (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

ε (-): ο λόγος των κενών, ο όγκος των οποίων πρέπει να κυμαίνεται από 30% έως 40% του όγκου του κλωβού. Επιτρέπεται το ποσοστό των κενών να λαμβάνεται ίσο με 20%, όταν αναμένεται ότι αυτά θα γεμίσουν με φερτά υλικά κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου.

Όταν το συρματοκιβώτιο είναι βυθισμένο, τα κενά γεμίζουν με νερό οπότε η εξίσωση γίνεται:

$$\gamma_{gu} = (\gamma_s (1 - \varepsilon) + \varepsilon \times u \times \gamma_w)$$

όπου:

γ_{gu} (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του συρματοκλωβού βυθισμένου

γ_s (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

γ_w (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του νερού

u (-): το ποσοστό πλήρωσης των κενών με νερό ($u=1$ όταν ο συρματοκλωβός είναι πλήρως βυθισμένος)

Όταν ο συρματοκλωβός είναι πλήρως βυθισμένος, τότε ενεργούν πλήρως και οι ανωστικές δυνάμεις οπότε η εξίσωση γίνεται:

$$\gamma_{GU} = (\gamma_s - \gamma_w) \times (1 - \varepsilon)$$

όπου:

γ_{GW} (kN/m³): το βάρος ανά μονάδα όγκου του συρματοκλωβού πλήρως βυθισμένου

γ_s (kN/m³): είναι το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

γ_w (kN/m³): είναι το βάρος ανά μονάδα όγκου του νερού

ε (-): ο λόγος των κενών, ο όγκος των οποίων πρέπει να κυμαίνεται από 30% έως 40% του όγκου του κλωβού. Επιτρέπεται το ποσοστό των κενών να λαμβάνεται ίσο με 20%, όταν αναμένεται ότι αυτά θα γεμίσουν με φερτά υλικά κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου.

Η επιτρεπόμενη θλιπτική τάση για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών είναι:

Πίνακας 2.2 : Επιτρεπόμενη θλιπτική τάση για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών

γ_s (t/m ³)	σ_{am} (kg/cm)
1,4	4,0
1,6	5,0
1,8	6,0

Για ενδιάμεσες τιμές μπορεί να γίνει γραμμική παρεμβολή με τον τύπο $\sigma_{am} = 5 \gamma_s - 3$

Θεωρώντας ότι $\gamma_s = 2500 \text{ kg/m}^3$ και $\gamma_w = 1000 \text{ kg/m}^3$ και για $\varepsilon = 0,3$, για τα συρματοκιβώτια στις όχθες του ρέματος προκύπτει ότι $\gamma_g = 1120 \text{ kg/m}^3$ το βάρος ανά μονάδα όγκου του λιθοπλήρωτου συρματοκιβώτιου, μη βυθισμένων. Στην περίπτωση της πλημμύρας αιχμής, το βάρος τους μπορεί να φτάσει τα $\gamma_{GU} = 1360 - 1420 \text{ kg/m}^3$ (για ποσοστό κάλυψης 80% έως και 100% ανάλογα με το βάθος του νερού). Για τα συρματοκιβώτια στην επένδυση του πυθμένα τα οποία θεωρούνται μονίμως βυθισμένα και θεωρώντας $\varepsilon = 0,20$ ισχύει ότι $\gamma_{GU} = 480 \text{ kg/m}^3$ λόγω των ανωστικών δυνάμεων.

Γίνεται επίσης έλεγχος για όσον αφορά τις διατμητικές τάσεις για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών. Ελέγχονται οι αναπτυσσόμενες διατμητικές τάσεις σε σχέση με τις επιτρεπόμενες.

Συνήθως, η επιτρεπόμενη διατμητική τάση είναι περίπου 20 kg/m^2 για κατασκευές με πάχος από 40 cm έως 100 cm.

Στην περίπτωση που οι κατασκευές είναι βυθισμένες σε νερό στον πυθμένα τότε ως επιτρεπόμενη διατμητική τάση θα λαμβάνεται το μέγεθος:

$$\tau_c = C \times (\gamma_s - \gamma_w) \cdot d_m$$

όπου:

τ_c (kN/m²): η επιτρεπόμενη διατμητική τάση

C (-): ο συντελεστής Shields (C= 0,10 για τα συρματοκιβώτια)

d_m (m): η μέση διάμετρος.

Εάν οι κατασκευές βρίσκονται στις όχθες τότε ως επιτρεπόμενη τάση θα λαμβάνεται το μέγεθος:

$$\tau_s = \tau_c \sqrt{1 - \frac{\text{sen}^2 \theta}{\text{sen}^2 41^\circ}}$$

όπου:

$$\text{sen}^2 \theta = \frac{\tan^2 \theta}{(1 + \tan^2 \theta)}$$

Η αναπτυσσόμενη διατμητική τάση από τη ροή στον πυθμένα είναι:

$$\tau_b = \gamma_w \cdot y \cdot i$$

όπου:

τ_b (kN/m²): η διατμητική τάση

γ_w (kN/m³): το ειδικό βάρος του νερού

y (m/m): το βάθος του νερού

i (m/m): η κλίση του πυθμένα

Η αναπτυσσόμενη διατμητική τάση από τη ροή στις όχθες είναι:

$$\tau_M = 0,75 \cdot \gamma_w \cdot y \cdot i$$

όπου:

τ_m (kN/m²): η διατμητική τάση

Πρέπει να ισχύει ότι $\tau_c > \tau_b$ και $\tau_s > \tau_m$ για να είναι επαρκής ο σχεδιασμός. Ωστόσο, αν τα μεγέθη τ_b και τ_m είναι μεγαλύτερα αλλά δεν υπερβαίνουν το 120% των μεγεθών τ_c και τ_s αντιστοίχως, από Maccaferri θεωρείται ότι δεν θα υπάρχει παραμόρφωση σημαντικότερη από μία «αποδεκτή παραμόρφωση» (Simons et. Al., “Hydraulic test to develop designcriteria for the use of reno mattresses,” Report prepared for Maccaferri Steel Wire Products, 1984).

Αρχικά υπολογίζεται η αναπτυσσόμενη ταχύτητα κάτω από την επένδυση για τον σχεδιασμό του φίλτρου από την εξίσωση:

$$V_b = \frac{1.486}{n_f} \left(\frac{d_m}{2} \right)^{2/3} S^{1/2}$$

όπου:

n_f (m^{-1/3}s): ο συντελεστής τραχύτητας λαμβάνεται από 0,020 έως 0,030

d_m (m): η μέση διάμετρος των λίθων,

S (m/m): η κατά μήκος κλίση του πυθμένα

Η απομένουσα ταχύτητα στον πυθμένα είναι ίση με:

$$V_f = 0,5 V_b$$

Το μέγεθος της V_f συγκρίνεται με την επιτρεπόμενη ταχύτητα V_e , η οποία διαφέρει ανάλογα με τη συνεκτικότητα των εδαφών.

Για συνεκτικά εδάφη, η V_e παίρνει τιμές σύμφωνα με τον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 2.3 : Επιτρεπόμενη ταχύτητα V_e σε συνεκτικά εδάφη

Υλικό κοίτης (πυθμένας - όχθες)	Λόγος κενών του υλικού της κοίτης (εξαρτάται από τη συμπύκνωση)	Επιτρεπόμενη ταχύτητα V_e (m/s)
Αργιλοαμμώδες με περιεκτικότητα σε άμμο <50%	0,2 έως 0,4	2,2 έως 1,3
	0,4 έως 0,7	1,3 έως 1,0
	0,7 έως 1,5	1,0 έως 0,6
	1,5 έως 2,0	0,6 έως 0,3
Αργιλώδες με μικρό ποσοστό αργίλου	0,2 έως 0,4	1,5 έως 1,1
	0,4 έως 0,7	1,1 έως 0,8
	0,7 έως 1,5	0,8 έως 0,5
	1,5 έως 2,0	0,5 έως 0,3

Για τα χαλαρά εδάφη, η V_e εκτιμάται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$V_e = 16,1 d^{1/2}$$

Ελέγχεται εάν $2 V_e < V_f < 4 V_e$ ούτως ώστε να μην απαιτείται φίλτρο.

Οι κλωβοί κατασκευάζονται ως ορθογώνια παραλληλεπίπεδα με συρματοπλέγμα και μπορεί να είναι δύο τύπων:

1. Μη αποπλεκώμενου πλέγματος διπλής περιστροφής, εξαγωνικού βρόχου, που θα αποτελείται από δύο σύρματα συνεστραμμένα με δύο στροφές 180°
2. Συγκολλητού πλέγματος - ηλεκτροσυγκολλημένο πλέγμα συρμάτων, σε σχήμα ορθογωνίων παραλληλεπίπεδων με σταθερή συγκόλληση σε κάθε διασταύρωση. Οι συγκολλήσεις θα πληρούν τις προδιαγραφές ASTM A 185, περιλαμβανομένου και του μικρότερου σύρματος με διάμετρο 3 mm. Επιπλέον οι συγκολλήσεις θα έχουν μέση διατμητική αντοχή στο 70% και ελάχιστη διατμητική αντοχή στο 60% της ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής του σύρματος.

Στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-01-00 αναφέρεται ότι οι διαστάσεις των βρόγχων πλέξης του συρματοπλέγματος και το πάχος του σύρματος, σύμφωνα με το πρότυπο EN 10223-3:1997, δίνονται στον ακόλουθο πίνακα (όπου D = η απόσταση μεταξύ δύο συστροφών στον βρόγχο του πλέγματος):

Πίνακας 2.4 : Διαστάσεις βρόχων πλέξης και πάχος σύρματος σε λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-01-00)

Πεδίο εφαρμογής	Βρόχος D (mm)	Διάμετρος σύρματος (mm)	Ανοχές
Συρματοκιβώτια	100 (10 x12)	2,70 ή 3,00	+16% -4%
	80 (8x10)	2,70 ή 3,00	
	60 (6x8)	2,70	
Στρωμνές	60 (6x8)	2,20	
	50 (5x7)	2,00	
Συρματοκύλινδροι	80 (8x10)	3,00	
Συρματοκιβώτια με προεκτάσεις	80 (8x10)	2,70/3,70	

Το σύρμα του πλέγματος και το σύρμα ραφής θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ, ομοιογενούς σύστασης και σταθερής κυκλικής διατομής χωρίς σχισμές ή αυλακώσεις. Το γαλβάνισμα θα είναι ισοπαχές, ομόκεντρο, θα παρουσιάζει λεία επιφάνεια και θα καλύπτει πλήρως την επιφάνεια του σύρματος χωρίς να αφήνει κενά.

Η αντιδιαβρωτική προστασία των συρμάτων μπορεί να γίνει είτε με επικάλυψη ψευδαργύρου, είτε με επικάλυψη κράματος ψευδαργύρου /αλουμινίου τύπου GALFAN (Zn95Al5-MM) ή με επικάλυψη με ΧΡΕ (αυτοσβενούμενο τροποποιημένο πολυαιθυλένιο).

Το γαλβάνισμα με κράμα ψευδαργύρου 95% - αλουμινίου 5% (Zn95Al5 Class A), γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προσχεδίου EN 10244-2:2001. Η πρόσφυση της επικάλυψης στο σύρμα ελέγχεται κατά EN 10218-1:1994.

Οι απαιτούμενες ελάχιστες ποσότητες επίστρωσης Zn95Al5 δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.5: Απαιτούμενες ελάχιστες ποσότητες επίστρωσης Zn95Al5 επικάλυψης για την αντιδιαβρωτική προστασία των συρμάτων σε λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-02-01-00)

Φ Σύρματος (mm)	2,00	2,20	2,40	2,70	3,00	3,40	3,90
Ποσότητα κράματος Zn (gr/m ² επιφάνειας)	215	230	230	245	255	265	275

2.2. Προστασία πρανών και κοίτης με στρωμένες τύπου RENO

Η ΕΤΕΠ με αριθμό 08-02-01-00 «Προστασία κοίτης και πρανών με συρματοκιβώτια» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2221B/30-7-2012 για την επιλογή του τρόπου προστασίας των πρανών δίδει τον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.6 Κρίσιμη ταχύτητα και οριακή ταχύτητα κατά την εφαρμογή λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών

ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΥΨΟΣ ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟΥ (m)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΛΙΘΟΥ		ΚΡΙΣΙΜΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (mm/s)	ΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ (mm/s)
		ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (mm)	d ₅₀ (mm)		
Στρωμή (π.χ. τύπου Reno)	0,17	70-100	85	3,5	4,2
		70-150	110	4,2	4,5
	0,23	70-100	85	3,6	5,5
		70-150	120	4,5	6,1
	0,30	70-120	100	4,2	5,5
		100-150	125	5,0	6,4
Συρματοκιβώτια	0,50 και 1,00	100-200	150	5,8	7,6
		120-250	190	6,4	8,0

Όπου:

- Κρίσιμη ταχύτητα: Η μέγιστη ταχύτητα κατά την οποία η κατασκευή θα παραμείνει ευσταθής, χωρίς να μετακινηθούν οι λίθοι πλήρωσεως.
- Οριακή ταχύτητα: Η μέγιστη ταχύτητα η οποία μπορεί να γίνει αποδεκτή από την κατασκευή, δεχόμενοι και σχετικές μετακινήσεις των λίθων.



Σχήμα 2.3: Τοποθέτηση στρωμών για την προστασία του πρανούς ρέματος



Σχήμα 2.4: Η ανάπτυξη της βλάστησης αρχίζει από το επόμενο χρόνο της τοποθέτησης των στρωμών και συμβάλει στην περιβαλλοντική αναβάθμιση της κατασκευής καθώς και στην περαιτέρω σταθεροποίηση της

Η χρήση στρωμών για την προστασία των πρανών ρεμάτων, εφόσον οι συνθήκες ροής το επιτρέπουν πλεονεκτεί έναντι όλων των άλλων μεθόδων για τους ακόλουθους λόγους.

- Παράγονται προκατασκευασμένες και τοποθετούνται εύκολα και με ταχύτητα.
- Είναι εύκαμπτη κατασκευή και δεν αστοχεί, ακόμα και εάν υπάρξει τοπική υποχώρηση του πρανούς.

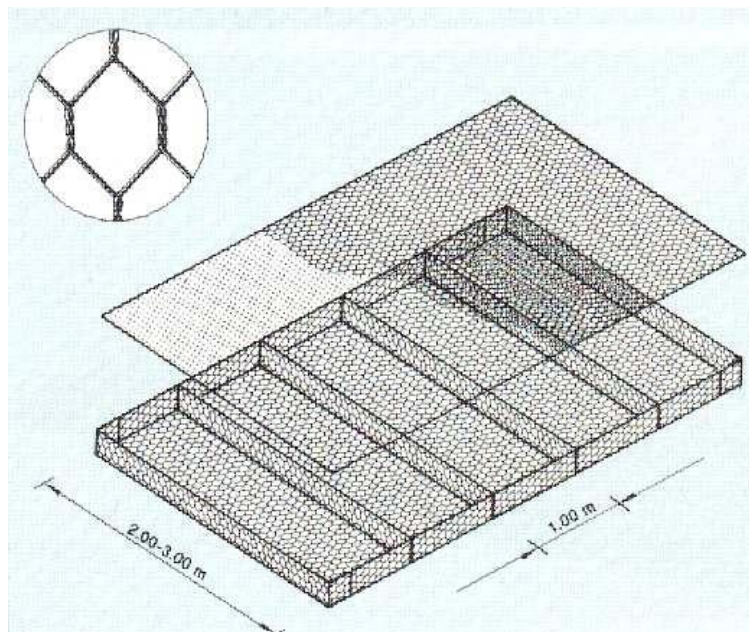
- Η πλήρωση των στρωμών γίνεται με υλικά που υπάρχουν επί τόπου.
- Είναι φιλική στο περιβάλλον. Μετά την πάροδο των πρώτων ετών αναπτύσσεται βλάστηση στο πρηνές του ρέματος, αποκαθιστώντας τη φυσική του όψη, αλλά συγχρόνως ενισχύει ακόμα περισσότερο της αντοχή της κατασκευής.

2.2.1. Υπολογισμός των στρωμών

2.2.1.1 Υπολογισμός γεωμετρικών στοιχείων στρωμνής και βάρους λίθων

Τα υδραυλικά έργα που σχεδιάζονται να κατασκευαστούν με λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς (συρματοστρώματα και συρματοκιβώτια) πρέπει να φέρουν με ασφάλεια όλα τα αναμενόμενα φορτία που προέρχονται από τις δυνάμεις που ασκούνται από τη:

- ροή του νερού είτε στην επιφάνειά των συρματοκλωβών είτε όταν ρέει δια μέσου του όγκου των λίθων,
- το έδαφος που προστατεύεται και αντιστηρίζεται με τους συρματοκλωβούς,
- το ίδιο βάρος στην κατασκευή ή και τις ανωστικές δυνάμεις, όταν η κατασκευή βρίσκεται βυθισμένη στο νερό,
- τις μεγάλες παραμορφώσεις του συνόλου της κατασκευής, που οδηγούν σε διάρρηξη της συνοχής του έργου και κατάρρευση.



Σχήμα 2.5: Προκατασκευασμένη στρωμνή τύπου RENO

Οι κατασκευές με λιθοπλήρωτους συρματοκλωβούς μπορούν να φέρουν θλιπτικές, εφελκυστικές και διατμητικές τάσεις. Οι εφελκυστικές τάσεις λαμβάνονται κυρίως από το δικτυωτό σύρμα που περιβάλλει τους λίθους και για αυτό το λόγο θα πρέπει τα επιμέρους κιβώτια να δένονται ισχυρά μεταξύ τους για την επίτευξη της μέγιστης και ασφαλούς μεταβίβασης των εφελκυστικών τάσεων χωρίς τον κίνδυνο ολίσθησης μεταξύ τους.

Το βάρος ανά μονάδα όγκου του νερού είναι συνήθως 1000 kg/m^3 , ενώ σε κάποιες περιπτώσεις εξαιρετικά τυρβώδους ροής που το νερό μεταφέρει εν αιώρηση λεπτόκοκκα φερτά, μπορεί να έχει την τιμή 1500 kg/m^3 . Ενδιάμεσες τιμές μπορούν να υιοθετούνται εκτιμώντας τις τοπικές συνθήκες ροής.

Το βάρος ανά μονάδα όγκου των κατασκευασμένων λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών εξαρτάται από το μέγεθος των κενών και το μέγεθος ή τη διαβάθμιση των λίθων που θα χρησιμοποιηθούν. Για την προσέγγιση του μεγέθους αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εξίσωση:

$$\gamma_g = \gamma_s(1-\varepsilon)$$

όπου:

γ_g [kN/m^3] : το βάρος ανά μονάδα όγκου του λιθοπλήρωτου συρματοκιβωτίου

γ_s [kN/m^3] : το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

ε [-] : ο λόγος των κενών, ο όγκος των οποίων πρέπει να κυμαίνεται από 30% έως 40% του όγκου του κλωβού. Επιτρέπεται το ποσοστό των κενών να λαμβάνεται ίσο με 20%, όταν αναμένεται ότι αυτά θα γεμίσουν με φερτά υλικά κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου. Για τους ασβεστολίθους είναι $\gamma_s = 27 \text{ kN/m}^3$

Όταν το συρματοκιβώτιο είναι βυθισμένο, τα κενά γεμίζουν με νερό οπότε η εξίσωση γίνεται:

$$\gamma_{gu} = [\gamma_s(1-\varepsilon) + \varepsilon \cdot u \cdot \gamma_w]$$

όπου:

γ_{gu} [kN/m^3] : το βάρος ανά μονάδα όγκου του συρματοκλωβού βυθισμένου

γ_s [kN/m^3] : το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

γ_w [kN/m^3] : το βάρος ανά μονάδα όγκου του νερού

u [-]: το ποσοστό πλήρωσης των κενών με νερό ($u=1$ όταν ο συρματοκλωβός είναι πλήρως βυθισμένος)

Όταν ο συρματοκλωβός είναι πλήρως βυθισμένος, τότε ενεργούν πλήρως και οι ανωστικές δυνάμεις οπότε η εξίσωση γίνεται:

$$\gamma_{gw} = (\gamma_s - \gamma_w)(1 - \varepsilon)$$

όπου:

γ_{gw} [kN/m³]: το βάρος ανά μονάδα όγκου του συρματοκλωβού πλήρως βυθισμένου

γ_s [kN/m³]: είναι το βάρος ανά μονάδα όγκου του λίθου

γ_w [kN/m³]: είναι το βάρος ανά μονάδα όγκου του νερού

ε [-]: ο λόγος των κενών, ο όγκος των οποίων πρέπει να κυμαίνεται από 30% έως 40% του όγκου του κλωβού. Επιτρέπεται το ποσοστό των κενών να λαμβάνεται ίσο με 20%, όταν αναμένεται ότι αυτά θα γεμίσουν με φερτά υλικά κατά τη διάρκεια της ζωής του έργου.

Η επιτρεπόμενη θλιπτική τάση για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών είναι:

Πίνακας 2.7 : Επιτρεπόμενη θλιπτική τάση για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών

γ_s (t/m ³)	σ_{am} (kg/cm)
1,4	4,0
1,6	5,0
1,8	6,0

Για ενδιάμεσες τιμές μπορεί να γίνει γραμμική παρεμβολή με τον τύπο $\sigma_{am} = 5\gamma_s - 3$

Η επιτρεπόμενη διατμητική τάση για τις κατασκευές λιθοπλήρωτων συρματοκλωβών είναι περίπου 20 kg/m² ή 200 N/m² για κατασκευές με πάχος από 40 cm έως 100 cm.

Στην περίπτωση που οι κατασκευές είναι βυθισμένες σε νερό στον πυθμένα τότε ως επιτρεπόμενη διατμητική τάση θα λαμβάνεται το μέγεθος

$$\tau_c = C(\gamma_s - \gamma_w) d m$$

όπου:

τ_c [kN/m³] : η επιτρεπόμενη διατμητική τάση

C [-] : ο συντελεστής Shields ($C= 0,10$ για τα συρματοκιβώτια)

d_m [m] : η μέση διάμετρος

Η αναπτυσσόμενη διατμητική τάση από τη ροή στον πυθμένα είναι:

$$\tau_b = \gamma_w * \gamma * i$$

όπου:

τ_b [kN/m²] : η διατμητική τάση

γ_w [kN/m³] : το ειδικό βάρος του νερού

γ [m] : το βάθος του νερού

i [m/m] : η κλίση του πυθμένα

Η αναπτυσσόμενη διατμητική τάση από τη ροή στις όχθες είναι:

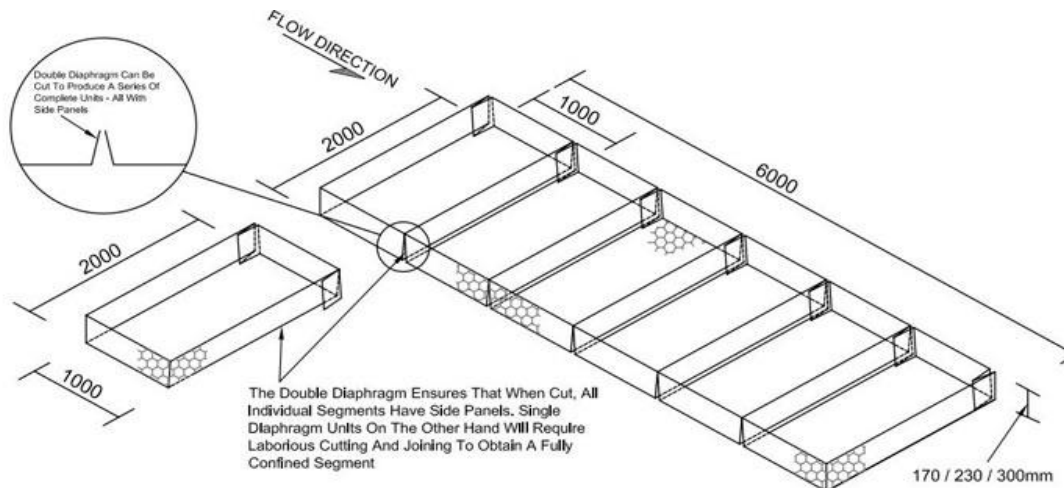
$$\tau_m = 0.75 * \gamma_w * \gamma * i$$

όπου:

τ_m [kN/m²] : η διατμητική τάση

Οι λιθοπλήρωτοι συρματοκλωβοί κατασκευάζονται ως μεμονωμένα κιβώτια παραλληλεπίπεδες έδρες ή ως διαδοχικοί κλωβοί με ενιαίες εξωτερικές επιφάνειες και εσωτερικά διαφράγματα.

Από πλευράς αντοχής της επένδυσης το πάχος των στρωμάτων μπορεί να είναι μέχρι και 15 cm στην περίπτωση συρματοστρώματος (στρώμνης). Εντούτοις, επειδή η συμπεριφορά των χειμάρρων είναι απρόβλεπτη, με μεγάλες αυξήσεις στις ταχύτητες, δε θα πρέπει να επιλέγεται διάσταση πάχους μικρότερη από 30 cm.



Σχήμα 2.6: Προκατασκευασμένη στρωμή μήκους 6,0 μ και πλάτους 2,0 μ

Οι τιμές του πάχους μπορεί να αυξηθούν προκειμένου να χρησιμοποιηθούν λίθοι με μεγαλύτερη διάσταση ώστε να αποκτήσει η κατασκευή μεγαλύτερο βάρος. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει ο σχεδιασμός της διαβάθμισης των λίθων πρέπει να μην περιέχει λίθους μεγαλύτερους από το 1/1.2 έως 1/1.5 της ελάχιστης διάστασης του συρματοκιβωτίου.

Ο σχεδιασμός της κλίσης των πρανών της όχθης που πρόκειται να επενδυθεί μπορεί να έχει τις ελάχιστες τιμές του επόμενου Πίνακα:

Τύπος εδάφους	Κλίση πρανών - υ:β
Στιφρή άργιλος	1:1,00 έως 1:1,25
Αργιλοαμμώδες	1:1,25 έως 1:1,50

Η εξίσωση που δίνει την επιτρεπόμενη τάση για συρματοστρώματα σύμφωνα με το Design of Roadside Channels with Flexible Linings του National Highway Institute είναι η ακόλουθη:

$$\tau_p = 0.0091 (\gamma_s - \gamma) (MT + MT_c)$$

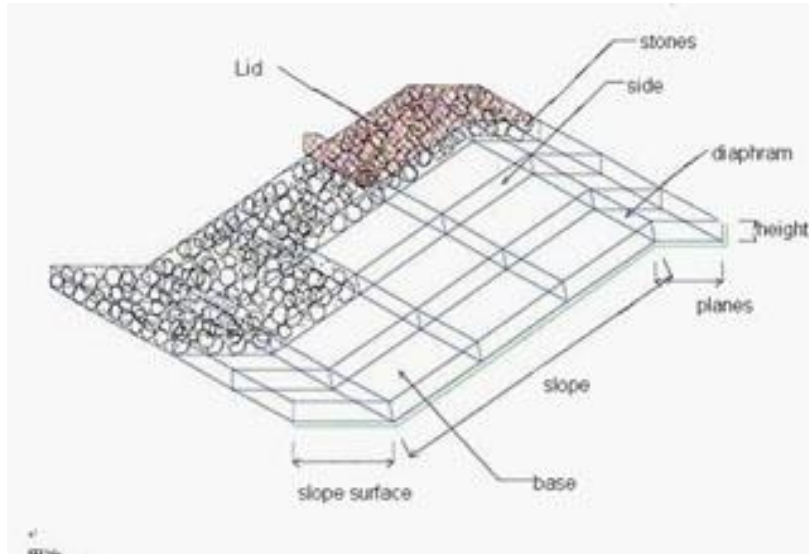
Η εξίσωση εφαρμόζεται για πάχη στρωμάτων από 15 έως 45 εκ.

MT = το πάχος του στρώματος σε μέτρα

MT_c = σταθερά πάχους ίση προς 1,24 m.

γ_s = το ειδικό βάρος των λίθων σε N/m³

γ = το ειδικό βάρος των του νερού ίσο προς 9.810 N/m³



Σχήμα 2.7: Τοποθέτηση στρωμών για την προστασία πρανών

2.2.2. Υπολογισμός απαιτούμενου πάχους συρματοστρώματος

Η πλέον συνήθης μέθοδος υπολογισμού του ελάχιστου απαιτούμενου πάχους στρωμνής RENO είναι με την εφαρμογή της σχέσης Maynard:

$$t \geq 2 F_s C_s C_v d \left[\left(\frac{\gamma_w}{\gamma_s - \gamma_w} \right)^{0.5} \frac{V_s}{\sqrt{g d K_1}} \right]^{2.5}$$

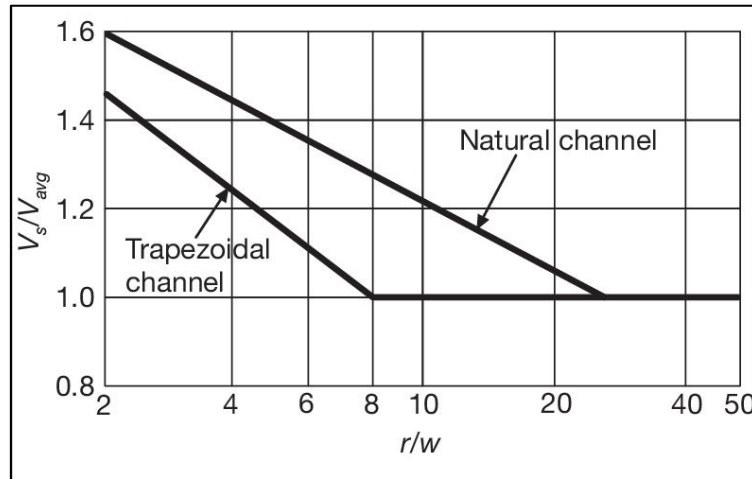
Όπου

- F_s = συντελεστής ασφαλείας ($F_s = 1,1$)
- C_s = συντελεστής ευστάθειας της στρωμνής ($C_s = 0,1$)
- C_v = συντελεστής κατανομής ταχύτητας. Δίδεται από τη σχέση
 - για $r/w < 25$, $C_v = 1.283 - 0.2 \cdot \log(r/w)$
 - για $r/w \geq 25$, $C_v = 1.0$

Όπου,

- r η ακτίνα στροφής στον άξονα του ρέματος και w το πλάτος της επιφάνειας του νερού.
- V_s = η μέση ταχύτητα σε συνάρτηση με το βάθος μετρούμενο από τον πόδα του διευθετημένου πρανούς (συνήθως σε ύψος 20% πάνω από τον πόδα).
- Για τα ευθύγραμμα τμήματα του ποταμού η μέση ταχύτητα σε συνάρτηση με το βάθος ροής, συμπίπτει με τη μέση ταχύτητα ροής του ρέματος, ενώ στις

καμπύλες είναι μεγαλύτερη και συνάρτηση του λόγου r/w και δίδεται από το ακόλουθο διάγραμμα.



2.3. Τεχνικά – διατομές κλειστού και ανοιχτού ορθογωνικού αγωγού

Παρακάτω δίνονται τα χαρακτηριστικά των τμημάτων όπου κατασκευάζεται ορθογωνικός αγωγός σύμφωνα με τη μελέτη.

Πίνακας 2.8 : Χαρακτηριστικά τμημάτων όπου διαμορφώνεται ορθογωνική διατομή σκυροδέματος

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΟΠΛΙΣΜΟΣ
Σκυρόδεμα C30/37 και οπλισμός χάλυβα κατηγορίας B500C

Για ορθογωνικές διατομές από οπλισμένο σκυρόδεμα (οχετοί), προτείνεται η χρήση σκυροδέματος C30/37 (~B35) "αυξημένης αντοχής σε επιφανειακή φθορά". Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, προκειμένου για αγωγούς ομβρίων εν γένει, σαν ελάχιστη κατηγορία αντοχής προτείνεται η C25/30.

Κατά την κατασκευή των ορθογωνικών αγωγών θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε η βρεχόμενη επιφάνεια του σκυροδέματος να είναι λεία και απαλλαγμένη ανωμαλιών. Οι ξυλότυποι που θα χρησιμοποιηθούν να αποτελούνται από καλής ποιότητας ξυλεία με ιδιαίτερη προσοχή στην επεξεργασία τους και προσοχή πρέπει να δοθεί στην επαρκή δόνηση του σκυροδέματος προς αποφυγή δημιουργίας φυσαλίδων.

Η διαμόρφωση των επενδεδυμένων διατομών από σκυρόδεμα μπορεί να έχει διάφορες μορφές και οι διατομές να κατασκευαστούν με διάφορες μεθοδολογίες και υλικά κατασκευής, τρόπους θεμελίωσης κ.λ.π. Συνήθεις μορφές είναι οι τραπεζοειδείς και οι ορθογωνικές διατομές. Η επιλογή του κατάλληλου τύπου κατασκευής θα γίνεται με βάση τη θεώρηση διαφόρων κριτηρίων, μεταξύ των οποίων η ελαχιστοποίηση της συνολικής δαπάνης κατά τη διάρκεια ζωής, η γειτνίαση με άλλα έργα, ιδιοκτησίες και εγκαταστάσεις κλπ. ώστε να μπορεί να εκτελεσθεί το έργο χωρίς να τεθούν σε κίνδυνο η ασφάλεια, η ακεραιότητα και η κανονική λειτουργία αυτών.

Τηρουμένων των σχετικών απαιτήσεων όσον αφορά στους τύπους των στοιχείων κατασκευής, η κατασκευή πρέπει να γίνεται εξ ολοκλήρου (κορμοί, επιστέψεις, θεμέλια) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας B25 τουλάχιστον. Οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας ανώτερης του B25 θα χρησιμοποιείται εφόσον προκύπτουν λόγοι διαστασιολόγησης από γεωμετρικούς ή άλλους περιορισμούς. Κάτω από τα θεμέλια θα κατασκευάζεται υποχρεωτικά εξομαλυντική στρώση από σκυρόδεμα κατηγορίας B10 ελάχιστου πάχους. Η σκυροδέτηση θα γίνεται απαραίτητα με τη χρήση πλευρικών ξυλότυπων.

Προβλέπονται αρμοί διαστολής και αρμοί κατασκευής κατά τρόπο ώστε να συμπίπτουν με τα χαρακτηριστικά τελειώματος και τις σκοτίες. Όλοι οι αρμοί διαστολής θα πρέπει να στεγανοποιούνται με στεγανωτική ταινία PVC του εμπορίου που θα στερεώνεται στο πίσω μέρος του αρμού, όπου είναι δυνατόν, και που θα έχει την ικανότητα να αναλάβει τις μετακινήσεις σχεδιασμού του αρμού. Οι στεγανωτικές ταινίες δεν θα τοποθετούνται σε ορατές όψεις ή σε όψεις πάνω στις οποίες τρέχουν νερά.

Ο οπλισμός θα διαμορφώνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής επικάλυψη με σκυρόδεμα μεταξύ των ενσωματωμένων στοιχείων του αρμού και των παρακείμενων ράβδων. Οι αρμοί θα σφραγίζονται με χρήση κατάλληλου ανθεκτικού σφραγίσματος χρώματος αναλόγου προς τις παρακείμενες επιφάνειες σκυροδέματος.

Οι οριζόντιοι ή/και κατακόρυφοι αρμοί κατασκευής στον κορμό των τοίχων, πρέπει να αποφεύγονται. Όταν η πρόβλεψή τους επιβάλλεται από τον όγκο του προς διάστρωση σκυροδέματος, θα παίρνεται φροντίδα να συμπίπτουν με σκοτίες στην πρόσοψη του κορμού με τη διατομή που δίνεται στις αντίστοιχες προδιαγραφές για τις κατακόρυφες σκοτίες. Όταν η διακοπή της σκυροδέτησης μπορεί να είναι μικρότερη των 15 ωρών, συνιστάται η χρήση πρόσμικτου επιβραδυντικού πήξης. Η πάνω επιφάνεια των αρμών κατασκευής θα μορφώνεται πάντοτε αδρή.

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν αρμοί κατασκευής σε έργα που αντιστηρίζουν νερό ή κορεσμένη επίχωση (κάτω από τη στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα), θα χρησιμοποιούνται συστήματα στεγάνωσης του εμπορίου ανάλογα με εκείνα που αναφέρονται παραπάνω για τους αρμούς διαστολής

Η μελέτη του οπλισμού θα πρέπει να επιτρέπει την κατασκευή του τοίχου σε διαστρώσεις κατάλληλου μεγέθους, κατά τρόπο ώστε να περιορίζονται οι επιδράσεις της θερμοκρασίας και της συστολής από πήξη.

Ως ελάχιστο βάθος θεμελίωσης θα είναι 0,80 m από την τελική στάθμη διαμορφώσεων αλλά καθορίζεται οριστικά με παράλληλη θεώρηση του βάθους διάβρωσης και της φέρουσας ικανότητας και ανεκτών υποχωρήσεων του εδάφους έπειτα από γεωτεχνική έρευνα πεδίου.

Η επίχωση πίσω από τους τοίχους (όπως παραπάνω) που αντιστηρίζουν λοιπά έργα πλην σημαντικών συγκοινωνιακών έργων, μπορεί να γίνεται εξ ολοκλήρου με προϊόντα εκσκαφών κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, τα οποία συμπυκνώνονται κατάλληλα.

Όλες οι παρειές των στοιχείων της κατασκευής θα οπλίζονται με οπλισμό και στις δύο κατευθύνσεις. Κάθε παρειά θα οπλίζεται ανά κατεύθυνση με ελάχιστο οπλισμό 0,06% της επιφάνειας σκυροδέματος, αλλά τουλάχιστον Φ 10 mm ανά 20 cm, ή με πλέγμα της ίδιας επιφάνειας χάλυβα. Γενικά, η ελάχιστη επικάλυψη οπλισμών θα είναι 4 cm και η ονομαστική επικάλυψη 4,5 cm. Σε περίπτωση επαφής του σκυροδέματος με το έδαφος η ελάχιστη επικάλυψη θα είναι 5 cm και η ονομαστική 5,5 cm. Η ελάχιστη διάμετρος χαλαρών οπλισμών σκυροδέματος είναι 10 mm και η μέγιστη απόσταση ράβδων 20 cm. Αυτό δεν ισχύει για τον οπλισμό μονταρίσματος, όπως τα άγκιστρα S κ.λ.π. Για πλέγματα οπλισμού, το άνοιγμα βροχίδας θα είναι \leq 150 mm και η διάμετρος των ράβδων \geq 6 mm.

Στην περίπτωση των ρεμάτων Κουβαρά και Καλυβίων έχει υλοποιηθεί στατική μελέτη που αφορά όλα τα τεχνικά έργα και τις περιπτώσεις διατομών κλειστού/ανοιχτού ορθογωνικού αγωγού από σκυρόδεμα που προτείνονται στο πλαίσιο των έργων διευθέτησης. Καθώς δεν υπεισέρχονται αλλαγές στη φύση των έργων και στις διαστάσεις αυτών, ακολουθούνται οι προδιαγραφές της οριστικής στατικής μελέτη που έγινε στο πλαίσιο της «Μελέτης Διευθέτησης Κατάντη Τμημάτων Ρεμάτων Κουβαρά και Καλυβίων» (2014).

2.4. Διαστασιολόγηση οχετών

Ο σχεδιασμός των οχετών γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η ασφαλής παροχέτευση της πλημμυρικής παροχής της λεκάνης απορροής με περίοδο επανεμφάνισης 50 χρόνια. Εκτός από τα υδραυλικά κριτήρια, για την επιλογή των διαστάσεων του οχετού, λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες που έχουν σχέση με την ομαλή λειτουργία τους, όπως οι συνθήκες εισόδου, η στερεοπαροχή, ο κίνδυνος έμφραξης από ξύλα, κλπ. Ως εκ τούτου εξετάζονται η φυτοκάλυψη της εξωτερικής λεκάνης, η τοπογραφική διαμόρφωση και η εδαφική της σύσταση.

Ο υδραυλικός σχεδιασμός των οχετών, βασίζεται σε υπολογισμό των δυο βασικών τρόπων λειτουργίας οχετών, δηλαδή σε έλεγχο από είσοδο και από έξοδο. Η μέθοδος αυτή, αναπτύσσεται στο βιβλίο «Hydraulic design of highway culverts» του U.S. Department of Commerce, Σεπτέμβριος 1985.

Έλεγχος εισόδου

Ο έλεγχος εισόδου υπολογίζει το βάθος ροής HW στα ανάντη του οχετού, το οποίο απαιτείται για να διέλθει η παροχή σχεδιασμού μέσα από τον οχετό, όταν οι συνθήκες ροής στην έξοδο δεν επηρεάζουν την είσοδο. Η περίπτωση αυτή διακρίνεται σε δυο υποπεριπτώσεις ανάλογα με το αν η είσοδος του οχετού είναι βυθισμένη (πλήρως καλυμμένη) ή όχι βυθισμένη (μη καλυμμένη).

Υπολογίζεται αρχικά ο παρακάτω όρος:

$$\Lambda = \frac{Q}{Ax\sqrt{D}} \frac{1}{0.5518}$$

όπου **Q** η παροχή σχεδιασμού σε m³/s

A το εμβαδόν της διατομής του οχετού σε m²

D το ύψος (ή η διάμετρος για κυκλικό οχετό) σε m

Εάν $\Lambda < 3.50$, η είσοδος του οχετού είναι μερικώς καλυμμένη από νερό (μη βυθισμένη), ενώ εάν $\Lambda > 4.00$ η είσοδος του οχετού είναι καλυμμένη από νερό (βυθισμένη). Ανάλογα με το ποια συνθήκη επικρατεί, οι υπολογισμοί αλλάζουν:

A) Στην περίπτωση της μη βυθισμένης εισόδου ($\Lambda < 3.50$), το βάθος νερού HW_1 στην είσοδο του οχετού υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\frac{HW_1}{D} = \frac{H_c}{D} + Kx\Lambda^M - 0.5xS$$

όπου **D** το ύψος (ή η διάμετρος για κυκλικό οχετό) σε m

S η κατά μήκος κλίση του οχετού (m/m)

H_c η κρίσιμη ενέργεια (κρίσιμη ροή)

K, M συντελεστές που λαμβάνονται από πίνακες

Η κρίσιμη ενέργεια **H_c** υπολογίζεται από το κρίσιμο βάθος **d_c** και την κρίσιμη ταχύτητα **V_c**:

$$H_c = d_c + \frac{V_c^2}{2g}$$

Το κρίσιμο βάθος για κιβωτοειδή διατομή είναι:

$$d_c = 0.467 \sqrt[3]{\frac{Q^2}{b^2}}$$

όπου **Q** η παροχή σχεδιασμού σε m³/s

b το πλάτος του κιβωτοειδούς οχετού σε m

Οι συντελεστές **K** και **M**, εξαρτώνται από τη διαμόρφωση της εισόδου (πχ κλίση πτερυγότοιχων κλπ) και δίδονται από πίνακες.

B) Στην περίπτωση καλυμμένης εισόδου ($\Lambda > 4.0$) το βάθος του νερού υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\frac{HW_1}{D} = Cx\Lambda^2 + y - 0.5xS$$

όπου **C**, **y** συντελεστές που εξαρτώνται από τη διαμόρφωση της εισόδου και λαμβάνονται από πίνακες και **S** η κατά μήκος κλίση του οχετού (m/m).

Μετά από τον υπολογισμό του βάθους νερού υπολογίζεται το υψόμετρο της στάθμης νερού στη διατομή εισόδου (H_1) το οποίο θα πρέπει να είναι χαμηλότερο από το υψόμετρο στον άξονα του δρόμου (H_3) για να μην εμφανίζεται υπερπήδηση των νερών πάνω από το κατάστρωμα της οδού. Για λόγους ασφαλείας λαμβάνεται συνήθως $H_1 < H_3 - 1.0$.

Έλεγχος εξόδου

Κατά τον έλεγχο εξόδου υπολογίζεται το βάθος ροής μετά την έξοδο του οχετού **TW**. Το TW εξαρτάται από τις συνθήκες της ροής κατάντη. Το βάθος αυτό είναι εν γένει δύσκολο να υπολογισθεί στις συνθήκες ανομοιόμορφης ροής στα φυσικά ρέματα. Για το λόγο αυτό εκτιμάται από το ομοιόμορφο βάθος, το κρίσιμο βάθος ή από επιτόπιες παρατηρήσεις.

Καταρχήν υπολογίζεται το κρίσιμο βάθος **dc** και στη συνέχεια ο όρος $(dc+D)/2$. Ως βάθος νερού στην έξοδο του οχετού **h_o** λαμβάνεται η μεγαλύτερη τιμή μεταξύ των TW και $(dc+D)/2$. Από πίνακες λαμβάνεται ο συντελεστής απωλειών εισόδου **K_e** που εξαρτάται από τη διαμόρφωση του αγωγού. Η απώλεια ενέργειας **H_L** κατά μήκος του οχετού υπολογίζεται από τη σχέση:

$$H_L = \left(1 + K_e + \frac{2g \ x n^2 \ x L}{R^{4/3}} \right) \frac{V^2}{2g}$$

Όπου **n** ο συντελεστής τριβής Manning ίσος με 0.018 για έλεγχο πληρότητας
0.012 για έλεγχο ταχύτητας

L το μήκος του οχετού σε m

R η βρεχόμενη περίμετρος σε m

V η ταχύτητα σε m/s

Το βάθος του νερού στην έξοδο υπολογίζεται από τη σχέση:

$$HW_2 = H_L + h_0$$

και πρέπει να είναι μικρότερο από το μέγιστο επιτρεπτό αλλιώς επιλέγεται άλλη διατομή αγωγού.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη πλήρωση του οχετού λαμβάνεται $H-f$, όπου H το ύψος του οχετού και f το ελεύθερο περιθώριο ασφαλείας που για υποκρίσιμη ροή λαμβάνεται $f > 0.70$ m, ενώ για υπερκρίσιμη ροή $f = 0.61 + 0.37 * u * \gamma^{1/3}$ (u = ταχύτητα ροής σε m/s, γ = βάθος ροής σε m).

Αποτελέσματα

Συγκρίνοντας τα βάθη νερού που υπολογίστηκαν κατά τον έλεγχο εισόδου και εξόδου, προκύπτει η διατομή ελέγχου της ροής. Εάν το βάθος ροής που βρέθηκε κατά τον έλεγχο εισόδου είναι μεγαλύτερο εκείνου του ελέγχου εξόδου, τότε η ροή στον οχετό καθορίζεται από τις συνθήκες ροής εισόδου και αντίστροφα.

Η ταχύτητα ροής στην έξοδο υπολογίζεται ανάλογα με τον τρόπο ελέγχου της ροής. Πιο αναλυτικά:

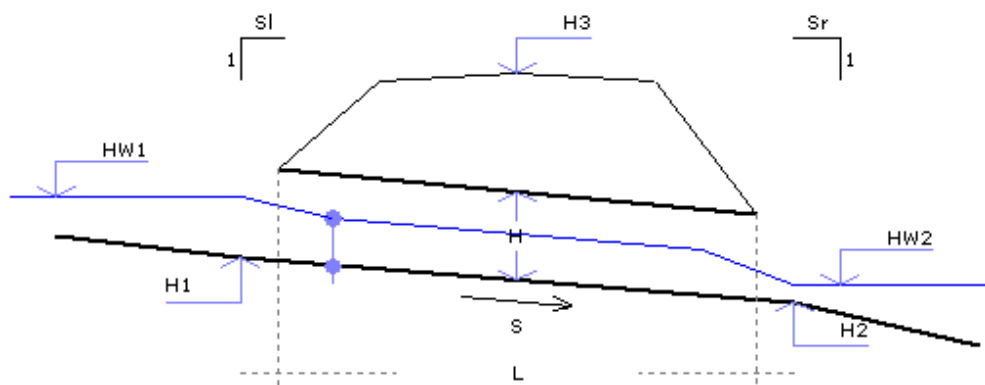
A) Εάν ο οχετός ελέγχεται από την είσοδο, τότε η ταχύτητα ροής στην έξοδο ισούται με την ταχύτητα που αντιστοιχεί στο ομοιόμορφο βάθος ροής.

B) Εάν ο οχετός ελέγχεται από την έξοδο, τότε καθορίζεται η υγρή διατομή στην έξοδο του οχετού που εξαρτάται από τη γεωμετρία του οχετού και από:

- Το κρίσιμο βάθος, εάν το βάθος ροής μετά την έξοδο TW είναι μικρότερο του κρίσιμου βάθους d_c .
- Το βάθος ροής μετά την έξοδο TW εάν αυτό είναι μεγαλύτερο του κρίσιμου βάθους.
- Από το ύψος του οχετού, εάν το βάθος ροής μετά την έξοδο TW είναι πάνω από την άνω επιφάνεια του οχετού (η έξοδος είναι δηλαδή βυθισμένη).

Προφίλ οχετού

Σκαρίφωμα



3. Υδραυλική μελέτη

3.1. Σκοπός της υδραυλικής μελέτης

Ο σκοπός της υδραυλικής μελέτης είναι να υπολογισθεί η επάρκεια των διατομών της φυσικής κοίτης των τμημάτων των υδατορεμάτων που αιτείται η οριοθέτησή τους, για την υπολογισμένη από την υδρολογική μελέτη παροχή σχεδιασμού (πλημμυρική παροχή) με περίοδο επαναφοράς 50 έτη.

Ελέγχονται οι συνθήκες ροής και εντοπίζονται τα προβλήματα στα προς οριοθέτηση τμήματα των υδατορεμάτων ενώ γίνεται και εκτίμηση των συνθηκών ροής στα ανάντη και κατάντη.

Με βάση τα υπάρχοντα τεχνικά ή φυσικά στοιχεία και τον υδραυλικό υπολογισμό των διατομών και των γραμμών πλημμύρας γίνεται η πρόταση χάραξης των πολυγωνικών οριογραμμών για την οριοθέτηση - διευθέτηση του μελετούμενου τμήματος των υδατορεμάτων

Οι υπολογισμοί έγιναν για ανομοιόμορφη μονοδιάστατη ροή με χρήση του προγράμματος Ποτάμια Ροή 2022 της Τεχνολογισμικής.

3.2. Μέθοδος επίλυσης

Για τον υπολογισμό του βάθους ροής στις διατομές των φυσικών ρεμάτων, χρησιμοποιείται η μέθοδος του τυπικού βήματος, η οποία έχει αποδειχτεί ότι είναι η πλέον κατάλληλη για φυσικά ρέματα που επιλύονται σε ανομοιόμορφη βαθμιαία μεταβαλλόμενη ροή (BMP, ανομοιόμορφη ροή) ανεξάρτητα από το σχήμα διατομής των φυσικών διατομών.

Μεταξύ δυο διαδοχικών διατομών (1) και (2), εκ των οποίων η (1) βρίσκεται κατάντη της (2), ισχύει η εξίσωση διατήρησης της ενέργειας:

$$H_2 = H_1 + h_f + h_e$$

όπου H_2 το ύψος ενέργειας στη διατομή (2) σε m

H_1 το ύψος ενέργειας στη διατομή (1) σε m

h_f η απώλεια τριβών σε m

h_e η απώλεια από τους τυρβώδεις στροβίλους μεγάλης κλίμακας

Ο όρος h_e αναφέρεται στις τοπικές απώλειες που προκαλούνται από διεύρυνση ή συστολή της διατομής, σε περιπτώσεις βαθμιαίας ή απότομης συναρμογής. Η ενέργεια H σε κάθε διατομή υπολογίζεται ως εξής:

$$H = z + y + \alpha \frac{V^2}{2g}$$

όπου z το υψόμετρο του πυθμένα σε m

y το βάθος ροής σε m

V η ταχύτητα ροής σε m/s

g η επιτάχυνση της βαρύτητας ίση με 9.81 m/s²

α ένας συντελεστής διόρθωσης της κινητικής ενέργειας, ίσος με 1.

3.3. Απώλειες τριβών

Οι απώλειες τριβών h_f είναι το γινόμενο της απόστασης των δυο διατομών (1) και (2), επί τη μέση κλίση ενέργειας:

$$h_f = \bar{J}_E \cdot \Delta x$$

όπου \bar{J}_E η μέση κλίση ενέργειας (-)

Δx η απόσταση μεταξύ των δυο διατομών σε m

Οι απώλειες από τους τυρβώδεις στροβίλους μεγάλης κλίμακας υπολογίζονται ως η διαφορά των υψών κινητικής ενέργειας, πολλαπλασιασμένες επί έναν συντελεστή που εξαρτάται από τη φύση της συναρμογής μεταξύ των δυο διατομών καθώς επίσης και από το αν υπάρχει διεύρυνση ή συστολή από τη διατομή (2) στη διατομή (1):

$$h_e = C_e \frac{|a_1 V_1^2 - a_2 V_2^2|}{2g}$$

όπου C_e αδιάστατος συντελεστής διόρθωσης

V_2 η ταχύτητα ροής στη διατομή (2) σε m/s

V_1 η ταχύτητα ροής στη διατομή (1) σε m/s

g η επιτάχυνση της βαρύτητας ίση με 9.81 m/s²

α_1, α_2 συντελεστές διόρθωσης της κινητικής ενέργειας, ίσοι με 1.

Για την επιτάχυνση της επαναληπτικής διαδικασίας σύγκλισης της πρώτης εξίσωσης, γίνεται χρήση της διαδικασίας βελτίωσης αυτής που προτάθηκε από τον F. Henderson.

Η ταχύτητα ροής V σε κάθε διατομή υπολογίζεται ως συνάρτηση της παροχής σχεδιασμού Q και της εκάστοτε υγρής επιφάνειας A :

$$V = \frac{Q}{A}$$

Η υγρή επιφάνεια είναι μονοσήμαντη συνάρτηση του βάθους ροής. Ισχύει σε κάθε περίπτωση ο τύπος του Manning:

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} \sqrt{J}$$

όπου V η ταχύτητα ροής (m/s)

J η κλίση του πυθμένα (για ανοικτούς αγωγούς)

R η υδραυλική ακτίνα σε m

n ο μέσος συντελεστής τριβής κατά Manning

Ο μέσος συντελεστής τριβής κατά Manning σε αγωγούς με διαφορετικές τραχύτητες κατά πλάτος (πυθμένας που μαζεύονται φερτά και τοιχώματα) υπολογίζεται όπου χρειάζεται με βάση τη μέθοδο Pavlovskii:

$$n = \sqrt{\frac{\sum_{N=1}^N (P_N n_N)^2}{P}}$$

όπου n ο μέσος συντελεστής τριβής κατά Manning

P η ολική βρεχόμενη περίμετρος της διατομής σε m

P_N η βρεχόμενη περίμετρος της διατομής με συντελεστή τριβής n_N σε m

3.4. Συντελεστής τραχύτητας

Ο συντελεστής τραχύτητας n της σχέσης Manning που αναφέρθηκε παραπάνω, λαμβάνει τιμές ανάλογα με τη φυτοκάλυψη, την τοπογραφία και τη γεωλογία. Η ύπαρξη έντονης φυτοκάλυψης τόσο στον πυθμένα όσο και στα πρανή μιας διατομής αυξάνει το συντελεστή τριβής. Ομοίως η φύση του υλικού διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό την τραχύτητα.

Συνήθως ο συντελεστής τραχύτητας n της σχέσης Manning λαμβάνει για φυσικές κοίτες τιμές μεταξύ 0,020 και 0,038. Οι τιμές που επιλέγονται σύμφωνα με τις επιτόπιες συνθήκες είναι οι εξής:

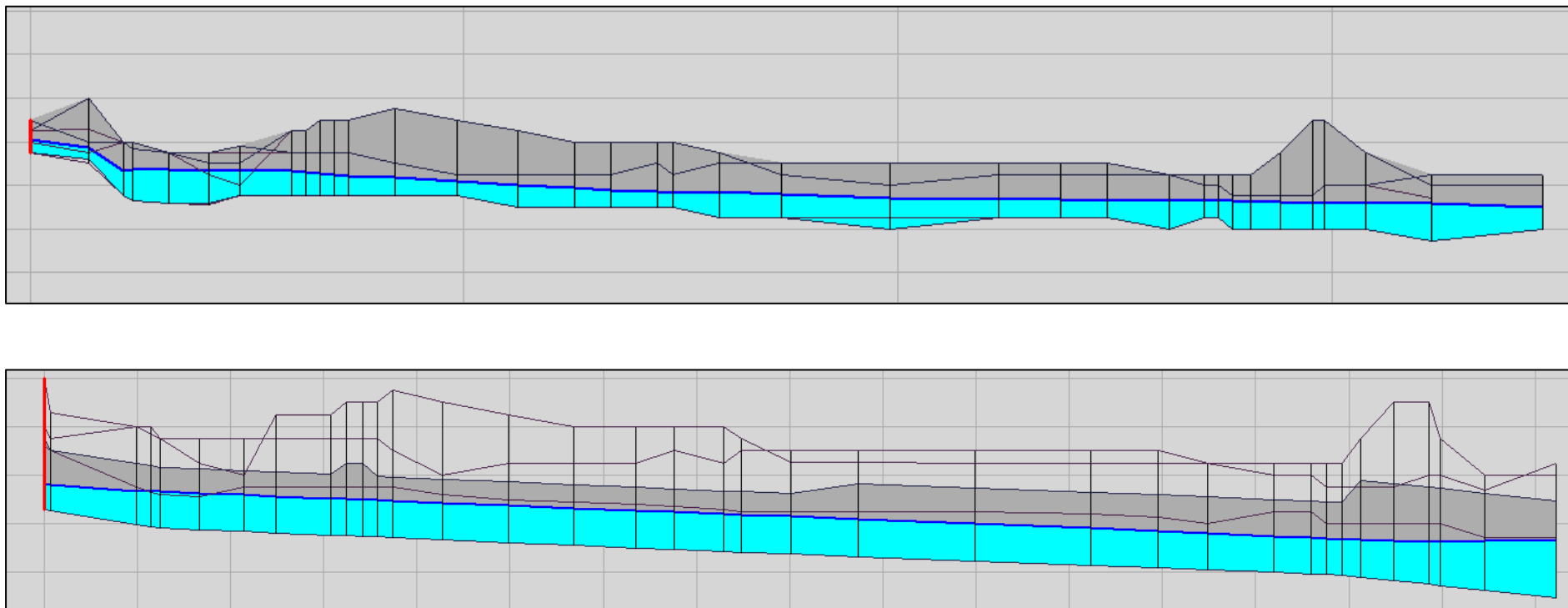
- Υφιστάμενη κατάσταση
 - $n = 0,035$ για την κοίτη και τις όχθες του ρέματος όπου υπάρχει φυσικό έδαφος
 - $n = 0,020$ όπου εντοπίζονται κτίσματα/περιφράξεις από σκυρόδεμα
 - $n = 0,018$ για τις κατασκευές από σκυρόδεμα σε υφιστάμενα τεχνικά έργα/οχετούς

- Επίλυση με έργα διευθέτησης
 - $n = 0,035$ για την κοίτη και τις όχθες του ρέματος όπου υπάρχει φυσικό έδαφος
 - $n = 0,030$ για τις διευθετημένες ανεπένδυτες διατομές
 - $n = 0,025$ για τις επενδύσεις με συρματοκιβώτια και στρωμένες
 - $n = 0,016$ για τις κατασκευές από σκυρόδεμα σε τεχνικά έργα/οχετούς

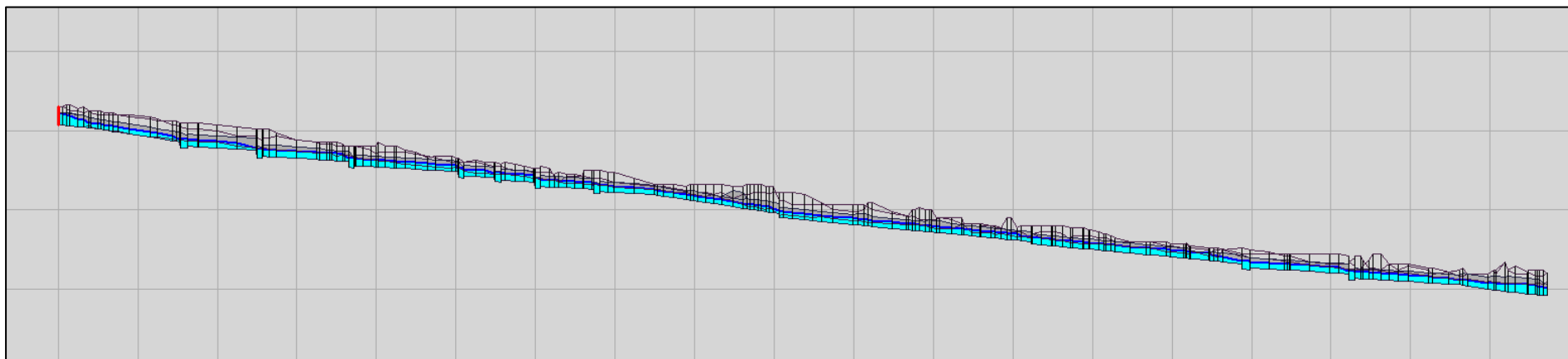
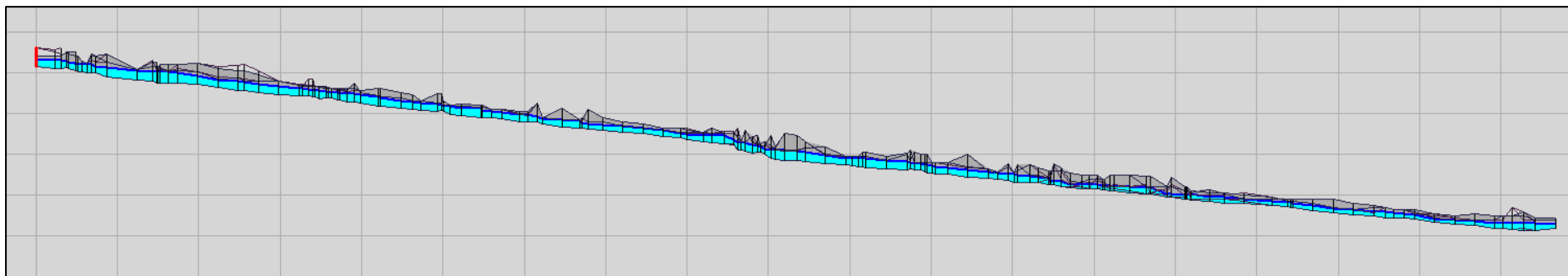
3.5. Επιλογές επίλυσης

Η επίλυση γίνεται για μέθοδο διόδευσης δυναμικού κύματος και η διάρκεια της ανάλυσης είναι 4 ώρες (ούτως ώστε η διάρκεια να είναι τουλάχιστον μεγαλύτερη του μεγαλύτερου χρόνου συρροής της ανάντη λεκάνης απορροής των μελετώμενων τμημάτων ρεμάτων Καλυβίων και Κουβαρά). Το χρονικό βήμα αναφορών καθορίζεται στα 20 min.

3.6. Επίλυση με το πρόγραμμα Ποτάμια Ροή



Σχήμα 3.1: Υδραυλική μηκοτομή ρέματος Καλυβίων χωρίς (πάνω) και με (κάτω) έργα διευθέτησης



Σχήμα 3.2: Υδραυλική μηκοτομή ρέματος Κουβαρά χωρίς (πάνω) και με (κάτω) έργα διευθέτησης

3.6.1. Αποτελέσματα επίλυσης χωρίς έργα διευθέτησης (υφιστάμενη κατάσταση)

Τα παρακάτω αποτελέσματα αφορούν τη χρονική στιγμή που έχουν συμπληρωθεί οι 4 ώρες που έχουν οριστεί ως χρόνος επίλυσης (04:00).

3.6.1.1 Διατομές ρέματος Καλυβίων

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΑ-27	493637,44	4190738,13	65,50	43,30	43,30	0,00	0,58	66,08	0,035	0,035	0,035
κα	493662,02	4190749,31	65,20	43,30	0,00	0,00	0,52	65,72	0,035	0,035	0,035
κα-3	493676,58	4190755,93	63,50	43,30	0,00	0,00	1,19	64,69	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-26	493680,22	4190757,59	63,31	43,82	0,00	0,00	1,39	64,70	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-25	493695,51	4190764,54	63,20	44,50	0,00	0,00	1,50	64,70	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-24	493710,94	4190775,49	63,20	49,88	0,00	0,00	1,48	64,68	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-23	493719,17	4190786,97	63,50	44,54	0,00	0,00	1,16	64,66	0,035	0,035	0,035
κα-4	493728,15	4190808,67	63,50	50,45	0,00	0,00	1,14	64,64	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-22	493730,58	4190814,70	63,50	42,44	0,00	0,00	1,07	64,57	0,035	0,035	0,035
κα-5	493733,19	4190821,20	63,50	42,04	0,00	0,00	1,02	64,52	0,035	0,035	0,035
κα-6	493735,62	4190827,23	63,50	42,58	0,00	0,00	0,96	64,46	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-21	493738,25	4190833,17	63,50	43,35	0,00	0,00	0,94	64,44	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-20	493749,58	4190851,36	63,50	43,16	0,00	0,00	0,90	64,40	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-19	493770,11	4190871,03	63,50	43,51	0,00	0,00	0,67	64,17	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-18	493794,79	4190883,92	63,00	43,51	0,00	0,00	1,02	64,02	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΑ-17	493819,72	4190892,65	63,00	43,53	0,00	0,00	0,87	63,87	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-16	493836,23	4190895,36	63,00	43,49	0,00	0,00	0,79	63,79	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-15	493857,32	4190893,22	63,00	43,44	0,00	0,00	0,70	63,70	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-14	493864,69	4190891,34	63,00	43,47	0,00	0,00	0,66	63,66	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-13	493885,04	4190886,17	62,50	43,52	0,00	0,00	1,19	63,69	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-12	493913,15	4190879,02	62,50	43,17	0,00	0,00	1,06	63,56	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-11	493961,60	4190866,69	62,00	43,32	0,00	0,00	1,39	63,39	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-10	494010,06	4190854,36	62,50	39,78	0,00	0,00	0,85	63,35	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-9	494037,76	4190846,89	62,50	51,88	0,00	0,00	0,84	63,34	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-8	494057,25	4190838,36	62,50	46,75	0,00	0,00	0,83	63,33	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-7	494080,81	4190822,56	62,00	36,39	0,00	0,00	1,30	63,30	0,035	0,035	0,035
κα-7	494093,69	4190812,90	62,50	30,19	0,00	0,00	0,80	63,30	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-6	494098,89	4190809,00	62,50	42,37	0,00	0,00	0,78	63,28	0,035	0,035	0,035
κα-8	494104,49	4190804,80	62,00	48,79	0,00	0,00	1,30	63,30	0,035	0,035	0,035
κα-9	494111,00	4190800,16	62,00	40,28	0,00	0,00	1,28	63,28	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-5	494123,25	4190793,40	62,00	35,90	0,00	0,00	1,24	63,24	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-4	494137,40	4190788,47	62,00	20,70	0,00	0,00	1,21	63,21	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-3	494142,27	4190787,35	62,00	27,14	0,00	0,00	1,21	63,21	0,035	0,035	0,035
ΔΚΑ-2	494161,45	4190785,56	62,00	39,87	0,00	0,00	1,19	63,19	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-7	494191,48	4190791,18	61,44	103,84	0,00	0,00	1,74	63,18	0,035	0,035	0,035
κα-10	494239,10	4190808,86	62,00	101,85	0,00	0,00	0,99	62,99	0,035	0,035	0,035

3.6.1.1 Σύνδεσμοι ρέματος Καλυβίων

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΑ-27 -> κα	ΔΚΑ-27	κα	43,30	0,37	0,97	0,0111	2,06
κα -> κα-3	κα	κα-3	43,30	0,31	0,60	0,1062	1,27
κα-3 -> ΔΚΑ-26	κα-3	ΔΚΑ-26	43,82	0,52	0,80	0,0475	2,27
ΔΚΑ-26 -> ΔΚΑ-25	ΔΚΑ-26	ΔΚΑ-25	44,50	0,54	0,22	0,0065	0,52
ΔΚΑ-25 -> ΔΚΑ-24	ΔΚΑ-25	ΔΚΑ-24	49,88	0,65	0,12	0,0000	0,33
ΔΚΑ-24 -> ΔΚΑ-23	ΔΚΑ-24	ΔΚΑ-23	44,54	0,57	0,15	-0,0212	0,37
ΔΚΑ-23 -> κα-4	ΔΚΑ-23	κα-4	50,45	0,50	0,10	0,0000	0,27
κα-4 -> ΔΚΑ-22	κα-4	ΔΚΑ-22	42,44	0,37	0,73	0,0000	1,67
ΔΚΑ-22 -> κα-5	ΔΚΑ-22	κα-5	42,04	0,35	0,61	0,0000	1,47
κα-5 -> κα-6	κα-5	κα-6	42,58	0,28	0,66	0,0000	1,60
κα-6 -> ΔΚΑ-21	κα-6	ΔΚΑ-21	43,35	0,27	0,45	0,0000	1,05
ΔΚΑ-21 -> ΔΚΑ-20	ΔΚΑ-21	ΔΚΑ-20	43,16	0,26	0,36	0,0000	0,90
ΔΚΑ-20 -> ΔΚΑ-19	ΔΚΑ-20	ΔΚΑ-19	43,51	0,20	0,66	0,0000	1,44
ΔΚΑ-19 -> ΔΚΑ-18	ΔΚΑ-19	ΔΚΑ-18	43,51	0,24	0,62	0,0180	1,45
ΔΚΑ-18 -> ΔΚΑ-17	ΔΚΑ-18	ΔΚΑ-17	43,53	0,27	0,55	0,0000	1,44
ΔΚΑ-17 -> ΔΚΑ-16	ΔΚΑ-17	ΔΚΑ-16	43,49	0,28	0,52	0,0000	1,39
ΔΚΑ-16 -> ΔΚΑ-15	ΔΚΑ-16	ΔΚΑ-15	43,44	0,25	0,50	0,0000	1,30
ΔΚΑ-15 -> ΔΚΑ-14	ΔΚΑ-15	ΔΚΑ-14	43,47	0,23	0,51	0,0000	1,25
ΔΚΑ-14 -> ΔΚΑ-13	ΔΚΑ-14	ΔΚΑ-13	43,52	0,31	0,27	0,0238	0,78
ΔΚΑ-13 -> ΔΚΑ-12	ΔΚΑ-13	ΔΚΑ-12	43,17	0,37	0,48	0,0000	1,13
ΔΚΑ-12 -> ΔΚΑ-11	ΔΚΑ-12	ΔΚΑ-11	43,32	0,49	0,47	0,0100	0,90
ΔΚΑ-11 -> ΔΚΑ-10	ΔΚΑ-11	ΔΚΑ-10	39,78	0,37	0,18	-0,0100	0,41
ΔΚΑ-10 -> ΔΚΑ-9	ΔΚΑ-10	ΔΚΑ-9	51,88	0,34	0,14	0,0000	0,36

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΑ-9 -> ΔΚΑ-8	ΔΚΑ-9	ΔΚΑ-8	46,75	0,33	0,10	0,0000	0,27
ΔΚΑ-8 -> ΔΚΑ-7	ΔΚΑ-8	ΔΚΑ-7	36,39	0,43	0,05	0,0176	0,15
ΔΚΑ-7 -> κα-7	ΔΚΑ-7	κα-7	30,19	0,42	0,11	-0,0311	0,25
κα-7 -> ΔΚΑ-6	κα-7	ΔΚΑ-6	42,37	0,40	0,16	0,0000	0,37
ΔΚΑ-6 -> κα-8	ΔΚΑ-6	κα-8	48,79	0,52	0,09	0,0714	0,25
κα-8 -> κα-9	κα-8	κα-9	40,28	0,52	0,11	0,0000	0,28
κα-9 -> ΔΚΑ-5	κα-9	ΔΚΑ-5	35,90	0,50	0,19	0,0000	0,45
ΔΚΑ-5 -> ΔΚΑ-4	ΔΚΑ-5	ΔΚΑ-4	20,70	0,35	0,14	0,0000	0,32
ΔΚΑ-4 -> ΔΚΑ-3	ΔΚΑ-4	ΔΚΑ-3	27,14	0,24	0,14	0,0000	0,34
ΔΚΑ-3 -> ΔΚΑ-2	ΔΚΑ-3	ΔΚΑ-2	39,87	0,24	0,22	0,0000	0,52
ΔΚΑ-2 -> ΔΚΒ-7	ΔΚΑ-2	ΔΚΒ-7	40,61	0,42	0,10	0,0183	0,27
ΔΚΒ-7 -> κα-10	ΔΚΒ-7	κα-10	101,85	0,45	0,36	-0,0110	0,85

3.6.1.2 Διατομές ρεματος Κουβαρά

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-141	494351,70	4187642,62	101,50	56,40	56,40	0,00	1,82	103,32	0,020	0,020	0,035
ΔΚΒ-137	494310,31	4187666,65	100,96	56,40	0,00	0,00	2,10	103,06	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-136	494296,73	4187671,37	101,00	56,40	0,00	0,00	1,93	102,93	0,020	0,035	0,020
κβ-91	494287,38	4187679,17	101,09	56,40	0,00	0,00	1,67	102,76	0,035	0,035	0,035
κβ-90	494283,55	4187682,91	100,92	56,40	0,00	0,00	1,58	102,50	0,035	0,035	0,036
κβ-89	494274,07	4187697,93	100,38	56,40	0,00	0,00	1,94	102,32	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-135	494273,64	4187698,84	100,36	56,40	0,00	0,00	1,65	102,01	0,018	0,035	0,018
κβ-88	494270,99	4187703,65	100,28	56,40	0,00	0,00	1,71	101,99	0,018	0,018	0,018
κβ-87	494265,78	4187712,22	100,19	56,40	0,00	0,00	1,82	102,01	0,018	0,018	0,018
κβ-86	494259,74	4187722,16	99,89	56,40	0,00	0,00	2,19	102,08	0,018	0,018	0,018
κβ-85	494254,63	4187730,57	100,00	56,30	0,00	0,00	2,00	102,00	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-133	494248,39	4187740,83	99,90	60,82	0,00	0,00	1,65	101,55	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-132	494233,80	4187764,16	99,01	56,41	0,00	0,00	2,29	101,30	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-130	494184,68	4187817,30	98,27	56,40	0,00	0,00	2,14	100,41	0,020	0,035	0,035
κβ-84	494165,45	4187850,63	97,86	56,40	0,00	0,00	2,32	100,18	0,035	0,035	0,020
κβ-83	494160,75	4187859,46	97,47	56,40	0,00	0,00	2,70	100,17	0,035	0,035	0,020
κβ	494158,63	4187863,43	97,45	56,40	0,00	0,00	2,69	100,14	0,018	0,035	0,018
ΔΚΒ-129	494156,99	4187866,52	97,41	56,40	0,00	0,00	2,68	100,09	0,018	0,035	0,018
κβ-80	494147,59	4187884,17	97,43	56,40	0,00	0,00	2,65	100,08	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-128	494136,00	4187904,58	97,28	56,40	0,00	0,00	2,61	99,89	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-126	494107,11	4187945,19	97,02	56,40	0,00	0,00	2,16	99,18	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-125	494088,76	4187991,70	96,48	56,40	0,00	0,00	1,79	98,27	0,035	0,035	0,035
κβ-79	494071,11	4188036,34	95,62	56,40	0,00	0,00	2,27	97,89	0,035	0,035	0,035
κβ-76	494062,39	4188050,88	95,50	56,40	0,00	0,00	2,10	97,60	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-123	494034,47	4188071,28	95,15	56,40	0,00	0,00	2,04	97,19	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-122	493987,08	4188087,22	94,70	56,40	0,00	0,00	1,97	96,67	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-121	493940,27	4188104,64	94,36	56,40	0,00	0,00	1,75	96,11	0,035	0,035	0,035
κβ-75	493934,14	4188108,00	94,26	56,40	0,00	0,00	1,84	96,10	0,035	0,035	0,035
κβ-74	493919,59	4188117,71	94,24	56,45	0,00	0,00	1,74	95,98	0,035	0,035	0,020
κβ-73	493913,37	4188122,73	94,19	61,43	0,00	0,00	1,38	95,57	0,035	0,035	0,020

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κβ-72	493909,26	4188126,39	93,97	56,13	0,00	0,00	1,59	95,56	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-120	493900,82	4188134,92	93,63	56,38	0,00	0,00	1,97	95,60	0,035	0,035	0,020
κβ-71	493890,54	4188146,52	93,74	56,37	0,00	0,00	1,60	95,34	0,035	0,035	0,035
κβ-70	493885,90	4188151,76	93,89	56,37	0,00	0,00	1,30	95,19	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-119	493880,60	4188157,75	93,73	56,36	0,00	0,00	1,47	95,20	0,035	0,035	0,035
κβ-67	493870,66	4188168,98	93,18	56,66	0,00	0,00	2,08	95,26	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-118	493867,67	4188172,35	93,18	76,00	0,00	0,00	1,68	94,86	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-117	493856,37	4188185,12	92,90	55,14	0,00	0,00	1,92	94,82	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-116	493846,98	4188202,00	92,70	56,22	0,00	0,00	2,03	94,73	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-115	493845,07	4188215,29	92,56	56,23	0,00	0,00	1,95	94,51	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-112	493849,96	4188259,93	91,84	56,23	0,00	0,00	2,14	93,98	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-111	493849,22	4188264,69	91,85	56,22	0,00	0,00	2,05	93,90	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-109	493838,57	4188313,48	91,23	56,22	0,00	0,00	1,91	93,14	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-108	493829,09	4188341,94	90,93	56,22	0,00	0,00	1,96	92,89	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-107	493821,74	4188360,54	90,79	56,22	0,00	0,00	1,79	92,58	0,035	0,035	0,035
κβ-66	493804,38	4188397,12	90,48	56,22	0,00	0,00	1,83	92,31	0,020	0,035	0,020
κβ-65	493799,59	4188405,89	90,65	56,22	0,00	0,00	1,36	92,01	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-106	493796,72	4188411,16	90,54	56,22	0,00	0,00	1,18	91,72	0,035	0,035	0,035
κβ-62	493789,46	4188424,29	89,64	60,35	0,00	0,00	2,11	91,75	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-105	493773,13	4188447,60	89,34	55,20	0,00	0,00	1,95	91,29	0,030	0,030	0,030
κβ-61	493736,98	4188478,88	89,00	56,32	0,00	0,00	2,27	91,27	0,035	0,035	0,035
κβ-60	493735,33	4188480,02	89,00	99,36	0,00	0,00	1,83	90,83	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-103	493725,05	4188501,26	88,83	56,02	0,00	0,00	1,62	90,45	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-102	493722,06	4188526,66	88,77	56,10	0,00	0,00	1,36	90,13	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-100	493704,45	4188567,41	88,02	56,10	0,00	0,00	1,82	89,84	0,035	0,035	0,035
κβ-54	493694,59	4188584,54	88,00	56,10	0,00	0,00	1,69	89,69	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-99	493689,48	4188606,77	88,00	56,10	0,00	0,00	1,32	89,32	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-98	493683,76	4188617,27	87,35	56,09	0,00	0,00	1,36	88,71	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-95	493639,68	4188639,06	86,75	56,09	0,00	0,00	1,69	88,44	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-92	493627,84	4188681,08	86,36	56,09	0,00	0,00	1,71	88,07	0,035	0,035	0,020
κβ-52	493627,83	4188686,08	86,50	56,09	0,00	0,00	1,14	87,64	0,035	0,035	0,020
κβ-50	493627,80	4188701,08	86,25	56,09	0,00	0,00	1,26	87,51	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-90	493630,41	4188735,87	85,80	56,09	0,00	0,00	1,43	87,23	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-89	493638,74	4188785,17	85,45	56,09	0,00	0,00	1,43	86,88	0,035	0,035	0,035
κβ-49	493645,26	4188834,70	85,23	56,09	0,00	0,00	1,14	86,37	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-87	493642,36	4188884,54	84,47	56,09	0,00	0,00	1,39	85,86	0,035	0,035	0,035
κβ-46	493638,28	4188927,30	84,00	91,10	0,00	0,00	1,05	85,05	0,016	0,016	0,016
κβ-44	493640,42	4188943,14	83,57	0,00	0,00	0,00	1,30	84,87	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-85	493656,84	4188980,56	83,14	46,04	0,00	0,00	1,41	84,55	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-84	493666,05	4188998,31	82,90	61,28	0,00	0,00	1,62	84,52	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-83	493678,06	4189025,78	82,49	43,01	0,00	0,00	2,01	84,50	0,020	0,035	0,020
κβ-43	493688,93	4189046,47	82,30	47,93	0,00	0,00	1,29	83,59	0,020	0,035	0,020
κβ-42	493695,51	4189053,97	80,98	56,24	0,00	0,00	1,88	82,86	0,016	0,016	0,016
κβ-41	493702,03	4189058,92	81,00	55,75	0,00	0,00	1,85	82,85	0,016	0,016	0,016
κβ-40	493711,03	4189063,24	80,80	56,64	0,00	0,00	2,03	82,83	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-81	493728,29	4189069,17	80,30	56,27	0,00	0,00	2,07	82,37	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-80	493737,47	4189078,79	80,40	54,89	0,00	0,00	1,66	82,06	0,035	0,035	0,035
κβ-39	493740,57	4189084,55	80,50	54,44	0,00	0,00	1,33	81,83	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κβ-38	493745,30	4189093,36	79,96	54,36	0,00	0,00	1,29	81,25	0,016	0,016	0,016
κβ-37	493752,40	4189106,57	78,92	54,02	0,00	0,00	2,18	81,10	0,016	0,016	0,016
κβ-35	493756,76	4189115,56	78,85	55,78	0,00	0,00	2,21	81,06	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-79	493758,63	4189140,35	78,60	58,63	0,00	0,00	2,38	80,98	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-78	493759,40	4189168,65	78,50	55,41	0,00	0,00	2,14	80,64	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-77	493763,84	4189189,80	78,21	54,89	0,00	0,00	2,27	80,48	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-75	493787,29	4189233,61	77,80	56,05	0,00	0,00	2,00	79,80	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-74	493817,60	4189273,37	77,39	55,66	0,00	0,00	1,70	79,09	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-73	493826,70	4189285,30	77,27	55,64	0,00	0,00	1,81	79,08	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-72	493831,31	4189299,21	76,99	55,62	0,00	0,00	2,09	79,08	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-71	493828,50	4189308,73	76,85	55,66	0,00	0,00	2,24	79,09	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-70	493824,38	4189317,85	76,78	55,96	0,00	0,00	2,26	79,04	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-69	493803,80	4189363,41	76,50	51,53	0,00	0,00	1,88	78,38	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-66	493785,81	4189409,76	76,28	55,73	0,00	0,00	1,95	78,23	0,020	0,035	0,035
κβ-34	493786,58	4189418,21	76,39	55,64	0,00	0,00	1,53	77,92	0,035	0,035	0,035
κβ-33	493790,01	4189427,57	76,24	55,64	0,00	0,00	1,51	77,75	0,035	0,035	0,035
κβ-32	493796,47	4189441,11	76,06	55,63	0,00	0,00	1,64	77,70	0,020	0,035	0,035
κβ-31	493800,77	4189450,14	75,63	55,66	0,00	0,00	1,79	77,42	0,020	0,035	0,035
κβ-30	493803,57	4189456,00	75,47	54,98	0,00	0,00	1,96	77,43	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-65	493805,61	4189468,75	75,33	57,37	0,00	0,00	1,81	77,14	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-64	493804,46	4189475,51	75,20	55,34	0,00	0,00	1,87	77,07	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-63	493799,48	4189505,07	75,18	55,60	0,00	0,00	1,51	76,69	0,018	0,018	0,018
ΔΚΒ-60	493796,24	4189554,90	74,31	55,58	0,00	0,00	1,89	76,20	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-57	493787,97	4189604,11	74,16	55,56	0,00	0,00	1,56	75,72	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-55	493793,42	4189628,35	73,90	55,55	0,00	0,00	1,48	75,38	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-53	493807,54	4189648,80	73,54	55,57	0,00	0,00	1,62	75,16	0,020	0,035	0,035
κβ-29	493817,00	4189659,10	73,17	55,58	0,00	0,00	2,02	75,19	0,035	0,035	0,035
κβ-28	493821,61	4189667,79	73,21	55,59	0,00	0,00	1,75	74,96	0,020	0,035	0,035
κβ-26	493824,24	4189697,67	73,14	55,60	0,00	0,00	1,64	74,78	0,018	0,018	0,018
ΔΚΒ-51	493825,08	4189718,65	73,04	55,60	0,00	0,00	1,30	74,34	0,020	0,020	0,020
ΔΚΒ-50	493826,80	4189743,59	72,58	55,61	0,00	0,00	1,52	74,10	0,018	0,018	0,018
κβ-24	493827,07	4189747,08	72,58	72,66	0,00	0,00	0,97	73,55	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-49	493827,84	4189755,05	72,61	55,66	0,00	0,00	0,84	73,45	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-48	493829,79	4189773,44	72,22	55,64	0,00	0,00	1,18	73,40	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-47	493832,98	4189797,23	71,77	55,64	0,00	0,00	0,96	72,73	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-46	493838,26	4189825,21	71,61	55,63	0,00	0,00	1,12	72,73	0,018	0,018	0,018
κβ-20	493842,27	4189840,70	71,54	55,62	0,00	0,00	1,19	72,73	0,020	0,020	0,020
ΔΚΒ-45	493847,67	4189861,51	71,54	55,63	0,00	0,00	1,10	72,64	0,020	0,020	0,020
κβ-19	493851,05	4189874,58	71,41	55,64	0,00	0,00	0,90	72,31	0,020	0,020	0,020
ΔΚΒ-44	493852,00	4189878,67	71,37	55,64	0,00	0,00	0,88	72,25	0,020	0,020	0,020
κβ-18	493853,69	4189890,84	71,19	55,65	0,00	0,00	1,04	72,23	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-43	493853,89	4189900,82	71,17	55,64	0,00	0,00	0,99	72,16	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-42	493852,58	4189940,82	70,62	55,55	0,00	0,00	1,54	72,16	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-41	493849,64	4189980,69	70,39	55,62	0,00	0,00	1,54	71,93	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-40	493848,23	4189990,59	70,36	55,60	0,00	0,00	1,40	71,76	0,020	0,035	0,035
ΔΚΒ-39	493840,07	4190029,74	69,54	55,59	0,00	0,00	0,87	70,41	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-38	493837,79	4190039,47	69,42	55,58	0,00	0,00	0,81	70,23	0,020	0,035	0,020
κβ-17	493830,24	4190071,60	69,14	55,55	0,00	0,00	1,04	70,18	0,020	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-37	493829,10	4190076,46	69,06	55,55	0,00	0,00	1,11	70,17	0,020	0,035	0,035
κβ-16	493828,64	4190078,41	69,03	55,54	0,00	0,00	1,12	70,15	0,016	0,016	0,016
κβ-15	493826,36	4190088,15	68,80	55,54	0,00	0,00	1,42	70,22	0,018	0,018	0,018
κβ-14	493815,84	4190132,93	68,50	55,55	0,00	0,00	1,15	69,65	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-33	493813,47	4190169,38	68,00	55,56	0,00	0,00	1,61	69,61	0,018	0,018	0,018
ΔΚΒ-32	493834,97	4190211,09	68,09	58,06	2,50	0,00	0,98	69,07	0,018	0,018	0,018
ΔΚΒ-31	493868,62	4190272,47	67,61	58,07	0,00	0,00	0,97	68,58	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-30	493886,41	4190304,92	67,19	58,08	0,00	0,00	1,05	68,24	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-29	493890,14	4190311,34	67,02	58,08	0,00	0,00	1,15	68,17	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-28	493893,02	4190316,11	66,89	58,08	0,00	0,00	1,23	68,12	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-26	493918,84	4190358,93	66,21	58,09	0,00	0,00	1,21	67,42	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-25	493944,66	4190401,74	65,70	58,11	0,00	0,00	1,05	66,75	0,035	0,035	0,035
κβ-9	493967,46	4190443,73	65,28	58,12	0,00	0,00	1,17	66,45	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-21	493956,30	4190493,33	64,96	58,13	0,00	0,00	1,00	65,96	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-19	493976,25	4190514,89	64,50	58,13	0,00	0,00	1,46	65,96	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-18	493988,34	4190530,93	64,48	58,13	0,00	0,00	1,15	65,63	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-17	493997,71	4190554,10	64,34	58,13	0,00	0,00	1,13	65,47	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-16	494006,99	4190577,31	64,09	58,12	0,00	0,00	1,07	65,16	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-15	494025,56	4190623,74	63,30	58,12	0,00	0,00	0,95	64,25	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-13	494038,47	4190671,92	62,80	58,12	0,00	0,00	1,14	63,94	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-12	494065,71	4190713,17	62,57	58,12	0,00	0,00	1,01	63,58	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-11	494103,79	4190743,93	62,00	58,12	0,00	0,00	1,22	63,22	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-10	494120,73	4190756,34	61,87	62,70	0,00	0,00	1,32	63,19	0,035	0,035	0,035
κβ-1	494139,09	4190768,44	61,71	66,99	0,00	0,00	1,48	63,19	0,035	0,035	0,035

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-8	494163,34	4190780,47	61,50	66,49	0,00	0,00	1,69	63,19	0,035	0,035	0,035
ΔΚΒ-7	494191,48	4190791,18	61,44	103,84	0,00	0,00	1,74	63,18	0,035	0,035	0,035
κα-10	494239,10	4190808,86	62,00	101,85	0,00	0,00	0,99	62,99	0,035	0,035	0,035

3.6.1.3 Σύνδεσμοι ρέματος Κουβαρά

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-141 -> ΔΚΒ-137	ΔΚΒ-141	ΔΚΒ-137	56,4	0,78	0,99	0,0113	4,05
ΔΚΒ-137 -> ΔΚΒ-136	ΔΚΒ-137	ΔΚΒ-136	56,4	0,66	0,65	-0,0028	2,59
ΔΚΒ-136 -> κβ-91	ΔΚΒ-136	κβ-91	56,4	0,6	0,85	-0,0074	3,11
κβ-91 -> κβ-90	κβ-91	κβ-90	56,4	0,42	1,63	0,0318	4,61
κβ-90 -> κβ-89	κβ-90	κβ-89	56,4	0,43	0,93	0,0304	3,39
κβ-89 -> ΔΚΒ-135	κβ-89	ΔΚΒ-135	56,4	0,39	1,43	0,02	4,94
ΔΚΒ-135 -> κβ-88	ΔΚΒ-135	κβ-88	56,4	0,46	0,72	0,0146	2,91
κβ-88 -> κβ-87	κβ-88	κβ-87	56,4	0,47	0,62	0,009	2,57
κβ-87 -> κβ-86	κβ-87	κβ-86	56,4	0,82	0,75	0,0258	3,35
κβ-86 -> κβ-85	κβ-86	κβ-85	56,3	0,86	0,7	-0,0112	3,2
κβ-85 -> ΔΚΒ-133	κβ-85	ΔΚΒ-133	60,82	0,41	1,18	0,0083	3,99
ΔΚΒ-133 -> ΔΚΒ-132	ΔΚΒ-133	ΔΚΒ-132	56,41	0,48	0,9	0,0323	3,21
ΔΚΒ-132 -> ΔΚΒ-130	ΔΚΒ-132	ΔΚΒ-130	56,4	0,4	1,04	0,0102	3,86

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-130 -> κβ-84	ΔΚΒ-130	κβ-84	56,4	0,87	0,78	0,0107	2,55
κβ-84 -> κβ-83	κβ-84	κβ-83	56,4	0,54	0,85	0,039	2,42
κβ-83 -> κβ	κβ-83	κβ	56,4	0,54	0,8	0,0044	2,47
κβ -> ΔΚΒ-129	κβ	ΔΚΒ-129	56,4	0,74	1,01	0,0114	2,21
ΔΚΒ-129 -> κβ-80	ΔΚΒ-129	κβ-80	56,4	0,58	0,17	-0,001	0,63
κβ-80 -> ΔΚΒ-128	κβ-80	ΔΚΒ-128	56,4	0,58	0,76	0,0064	1,92
ΔΚΒ-128 -> ΔΚΒ-126	ΔΚΒ-128	ΔΚΒ-126	56,4	0,5	1,19	0,0052	2,69
ΔΚΒ-126 -> ΔΚΒ-125	ΔΚΒ-126	ΔΚΒ-125	56,4	0,38	1,07	0,0108	2,83
ΔΚΒ-125 -> κβ-79	ΔΚΒ-125	κβ-79	56,4	0,45	0,66	0,0179	1,53
κβ-79 -> κβ-76	κβ-79	κβ-76	56,4	0,45	1,13	0,0071	2,57
κβ-76 -> ΔΚΒ-123	κβ-76	ΔΚΒ-123	56,4	0,41	0,89	0,0101	2,01
ΔΚΒ-123 -> ΔΚΒ-122	ΔΚΒ-123	ΔΚΒ-122	56,4	0,46	0,84	0,009	1,91
ΔΚΒ-122 -> ΔΚΒ-121	ΔΚΒ-122	ΔΚΒ-121	56,4	0,58	0,99	0,0068	2,21
ΔΚΒ-121 -> κβ-75	ΔΚΒ-121	κβ-75	56,4	0,68	0,52	0,0143	1,1
κβ-75 -> κβ-74	κβ-75	κβ-74	56,45	0,65	0,59	0,0011	1,24
κβ-74 -> κβ-73	κβ-74	κβ-73	61,43	0,63	1,24	0,0063	2,88
κβ-73 -> κβ-72	κβ-73	κβ-72	56,13	0,59	0,84	0,04	2,16
κβ-72 -> ΔΚΒ-120	κβ-72	ΔΚΒ-120	56,38	0,65	0,66	0,0283	1,73
ΔΚΒ-120 -> κβ-71	ΔΚΒ-120	κβ-71	56,37	0,58	1,08	-0,0071	2,82
κβ-71 -> κβ-70	κβ-71	κβ-70	56,37	0,53	0,8	-0,0214	1,71
κβ-70 -> ΔΚΒ-119	κβ-70	ΔΚΒ-119	56,36	0,66	0,58	0,02	1,35
ΔΚΒ-119 -> κβ-67	ΔΚΒ-119	κβ-67	56,66	0,78	0,36	0,0367	0,82
κβ-67 -> ΔΚΒ-118	κβ-67	ΔΚΒ-118	76	0,67	1,08	0	2,08
ΔΚΒ-118 -> ΔΚΒ-117	ΔΚΒ-118	ΔΚΒ-117	55,14	0,64	0,65	0,0164	1,35

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-117 -> ΔΚΒ-116	ΔΚΒ-117	ΔΚΒ-116	56,22	0,64	0,62	0,0104	1,22
ΔΚΒ-116 -> ΔΚΒ-115	ΔΚΒ-116	ΔΚΒ-115	56,23	0,41	1,08	0,0104	2,08
ΔΚΒ-115 -> ΔΚΒ-112	ΔΚΒ-115	ΔΚΒ-112	56,23	0,7	0,85	0,016	1,79
ΔΚΒ-112 -> ΔΚΒ-111	ΔΚΒ-112	ΔΚΒ-111	56,22	0,49	0,95	-0,0021	1,92
ΔΚΒ-111 -> ΔΚΒ-109	ΔΚΒ-111	ΔΚΒ-109	56,22	0,47	1,04	0,0124	2
ΔΚΒ-109 -> ΔΚΒ-108	ΔΚΒ-109	ΔΚΒ-108	56,22	0,51	0,73	0,01	1,55
ΔΚΒ-108 -> ΔΚΒ-107	ΔΚΒ-108	ΔΚΒ-107	56,22	0,52	1,1	0,007	1,99
ΔΚΒ-107 -> κβ-66	ΔΚΒ-107	κβ-66	56,22	0,82	0,58	0,0077	1,02
κβ-66 -> κβ-65	κβ-66	κβ-65	56,22	0,37	1,39	-0,017	3,17
κβ-65 -> ΔΚΒ-106	κβ-65	ΔΚΒ-106	56,22	0,31	1,43	0,0183	3,1
ΔΚΒ-106 -> κβ-62	ΔΚΒ-106	κβ-62	60,35	0,67	0,32	0,06	0,66
κβ-62 -> ΔΚΒ-105	κβ-62	ΔΚΒ-105	55,2	0,86	1,22	0,0105	1,87
ΔΚΒ-105 -> κβ-61	ΔΚΒ-105	κβ-61	56,32	0,73	0,28	0,0071	0,65
κβ-61 -> κβ-60	κβ-61	κβ-60	99,36	0,68	1,23	0	2,7
κβ-60 -> ΔΚΒ-103	κβ-60	ΔΚΒ-103	56,02	0,58	1,24	0,0072	2,86
ΔΚΒ-103 -> ΔΚΒ-102	ΔΚΒ-103	ΔΚΒ-102	56,1	0,65	1,2	0,0023	2,18
ΔΚΒ-102 -> ΔΚΒ-100	ΔΚΒ-102	ΔΚΒ-100	56,1	0,71	0,39	0,0169	0,72
ΔΚΒ-100 -> κβ-54	ΔΚΒ-100	κβ-54	56,1	0,71	0,65	0,001	1,05
κβ-54 -> ΔΚΒ-99	κβ-54	ΔΚΒ-99	56,1	0,6	1,94	0	2,41
ΔΚΒ-99 -> ΔΚΒ-98	ΔΚΒ-99	ΔΚΒ-98	56,09	0,3	1,63	0,0544	2,63
ΔΚΒ-98 -> ΔΚΒ-95	ΔΚΒ-98	ΔΚΒ-95	56,09	0,91	0,46	0,0122	0,89
ΔΚΒ-95 -> ΔΚΒ-92	ΔΚΒ-95	ΔΚΒ-92	56,09	0,38	0,81	0,0089	1,41
ΔΚΒ-92 -> κβ-52	ΔΚΒ-92	κβ-52	56,09	0,67	2,13	-0,028	3,42
κβ-52 -> κβ-50	κβ-52	κβ-50	56,09	0,48	0,68	0,0167	1,14

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
κβ-50 -> ΔΚΒ-90	κβ-50	ΔΚΒ-90	56,09	0,28	0,69	0,0129	1,3
ΔΚΒ-90 -> ΔΚΒ-89	ΔΚΒ-90	ΔΚΒ-89	56,09	0,45	0,62	0,007	1,05
ΔΚΒ-89 -> κβ-49	ΔΚΒ-89	κβ-49	56,09	0,5	1,31	0,0044	1,96
κβ-49 -> ΔΚΒ-87	κβ-49	ΔΚΒ-87	56,09	0,56	0,64	0,0152	1,45
ΔΚΒ-87 -> κβ-46	ΔΚΒ-87	κβ-46	56,32	0,6	1,51	0,0109	2,66
κβ-46 -> κβ-44	κβ-46	κβ-44	-34,78	0,47	0,06	0,0269	-0,19
κβ-44 -> ΔΚΒ-85	κβ-44	ΔΚΒ-85	46,04	0,56	0,65	0,0105	1,2
ΔΚΒ-85 -> ΔΚΒ-84	ΔΚΒ-85	ΔΚΒ-84	61,28	0,67	0,45	0,012	0,9
ΔΚΒ-84 -> ΔΚΒ-83	ΔΚΒ-84	ΔΚΒ-83	43,01	0,5	0,08	0,0137	0,24
ΔΚΒ-83 -> κβ-43	ΔΚΒ-83	κβ-43	47,93	0,66	1,04	0,0081	3,94
κβ-43 -> κβ-42	κβ-43	κβ-42	56,24	0,59	1,53	0,1322	5,38
κβ-42 -> κβ-41	κβ-42	κβ-41	55,75	0,35	0,47	-0,0021	1,6
κβ-41 -> κβ-40	κβ-41	κβ-40	56,64	0,96	1,1	0,0197	3,11
κβ-40 -> ΔΚΒ-81	κβ-40	ΔΚΒ-81	56,27	0,39	1,34	0,0274	3,07
ΔΚΒ-81 -> ΔΚΒ-80	ΔΚΒ-81	ΔΚΒ-80	54,89	0,47	1,25	-0,0075	3,3
ΔΚΒ-80 -> κβ-39	ΔΚΒ-80	κβ-39	54,44	0,37	1,56	-0,0153	4,15
κβ-39 -> κβ-38	κβ-39	κβ-38	54,36	0,65	2,01	0,054	5,03
κβ-38 -> κβ-37	κβ-38	κβ-37	54,02	0,57	1,41	0,0693	3,71
κβ-37 -> κβ-35	κβ-37	κβ-35	55,78	0,39	1,46	0,007	3,51
κβ-35 -> ΔΚΒ-79	κβ-35	ΔΚΒ-79	58,63	0,75	0,61	0,0101	1,78
ΔΚΒ-79 -> ΔΚΒ-78	ΔΚΒ-79	ΔΚΒ-78	55,41	0,35	0,83	0,0035	2,51
ΔΚΒ-78 -> ΔΚΒ-77	ΔΚΒ-78	ΔΚΒ-77	54,89	0,37	0,85	0,0134	3,05
ΔΚΒ-77 -> ΔΚΒ-75	ΔΚΒ-77	ΔΚΒ-75	56,05	0,44	1,08	0,0083	2,66
ΔΚΒ-75 -> ΔΚΒ-74	ΔΚΒ-75	ΔΚΒ-74	55,66	0,45	1,05	0,0082	4,28

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-74 -> ΔΚΒ-73	ΔΚΒ-74	ΔΚΒ-73	55,64	0,83	0,17	0,008	0,52
ΔΚΒ-73 -> ΔΚΒ-72	ΔΚΒ-73	ΔΚΒ-72	55,62	0,88	0,14	0,0191	0,46
ΔΚΒ-72 -> ΔΚΒ-71	ΔΚΒ-72	ΔΚΒ-71	55,66	0,82	0,46	0,0141	1,23
ΔΚΒ-71 -> ΔΚΒ-70	ΔΚΒ-71	ΔΚΒ-70	55,96	0,62	0,61	0,007	1,32
ΔΚΒ-70 -> ΔΚΒ-69	ΔΚΒ-70	ΔΚΒ-69	51,53	0,56	1,24	0,0056	2,78
ΔΚΒ-69 -> ΔΚΒ-66	ΔΚΒ-69	ΔΚΒ-66	55,73	0,64	0,49	0,0044	1,03
ΔΚΒ-66 -> κβ-34	ΔΚΒ-66	κβ-34	55,64	0,44	1,38	-0,013	2,21
κβ-34 -> κβ-33	κβ-34	κβ-33	55,64	0,33	0,97	0,015	1,72
κβ-33 -> κβ-32	κβ-33	κβ-32	55,63	0,37	0,63	0,012	1,42
κβ-32 -> κβ-31	κβ-32	κβ-31	55,66	0,43	1,17	0,043	2,72
κβ-31 -> κβ-30	κβ-31	κβ-30	54,98	0,43	0,31	0,0246	0,98
κβ-30 -> ΔΚΒ-65	κβ-30	ΔΚΒ-65	57,37	0,42	1,04	0,0108	3,58
ΔΚΒ-65 -> ΔΚΒ-64	ΔΚΒ-65	ΔΚΒ-64	55,34	0,69	0,92	0,019	3,21
ΔΚΒ-64 -> ΔΚΒ-63	ΔΚΒ-64	ΔΚΒ-63	55,6	0,6	1,1	0,0007	2,64
ΔΚΒ-63 -> ΔΚΒ-60	ΔΚΒ-63	ΔΚΒ-60	55,58	0,6	1,27	0,0174	3,84
ΔΚΒ-60 -> ΔΚΒ-57	ΔΚΒ-60	ΔΚΒ-57	55,56	0,3	0,98	0,003	3,49
ΔΚΒ-57 -> ΔΚΒ-55	ΔΚΒ-57	ΔΚΒ-55	55,55	0,68	0,95	0,0105	1,48
ΔΚΒ-55 -> ΔΚΒ-53	ΔΚΒ-55	ΔΚΒ-53	55,57	0,82	0,78	0,0145	1,58
ΔΚΒ-53 -> κβ-29	ΔΚΒ-53	κβ-29	55,58	0,43	0,67	0,0264	1,44
κβ-29 -> κβ-28	κβ-29	κβ-28	55,59	0,81	1,1	-0,0041	1,79
κβ-28 -> κβ-26	κβ-28	κβ-26	55,6	0,39	0,57	0,0023	1,18
κβ-26 -> ΔΚΒ-51	κβ-26	ΔΚΒ-51	55,6	0,35	2,86	0,0048	4,28
ΔΚΒ-51 -> ΔΚΒ-50	ΔΚΒ-51	ΔΚΒ-50	55,61	0,4	1,71	0,0184	2,92
ΔΚΒ-50 -> κβ-24	ΔΚΒ-50	κβ-24	72,66	0,36	2,33	0	3,61

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
κβ-24 -> ΔΚΒ-49	κβ-24	ΔΚΒ-49	55,66	0,26	1,88	-0,0038	3,18
ΔΚΒ-49 -> ΔΚΒ-48	ΔΚΒ-49	ΔΚΒ-48	55,64	0,19	0,98	0,0211	1,53
ΔΚΒ-48 -> ΔΚΒ-47	ΔΚΒ-48	ΔΚΒ-47	55,64	0,24	1,64	0,0188	2,5
ΔΚΒ-47 -> ΔΚΒ-46	ΔΚΒ-47	ΔΚΒ-46	55,63	0,28	0,25	0,0056	0,57
ΔΚΒ-46 -> κβ-20	ΔΚΒ-46	κβ-20	55,62	0,34	0,2	0,0044	0,42
κβ-20 -> ΔΚΒ-45	κβ-20	ΔΚΒ-45	55,63	0,33	1,1	0	1,6
ΔΚΒ-45 -> κβ-19	ΔΚΒ-45	κβ-19	55,64	0,29	5,13	0,0096	4,52
κβ-19 -> ΔΚΒ-44	κβ-19	ΔΚΒ-44	55,64	0,35	1,45	0,0095	2,23
ΔΚΒ-44 -> κβ-18	ΔΚΒ-44	κβ-18	55,65	0,37	0,85	0,0146	1,45
κβ-18 -> ΔΚΒ-43	κβ-18	ΔΚΒ-43	55,64	0,27	0,56	0,002	0,97
ΔΚΒ-43 -> ΔΚΒ-42	ΔΚΒ-43	ΔΚΒ-42	55,55	0,33	0,24	0,0137	0,54
ΔΚΒ-42 -> ΔΚΒ-41	ΔΚΒ-42	ΔΚΒ-41	55,62	0,35	0,84	0,0058	1,79
ΔΚΒ-41 -> ΔΚΒ-40	ΔΚΒ-41	ΔΚΒ-40	55,6	0,35	1,16	0,003	2,23
ΔΚΒ-40 -> ΔΚΒ-39	ΔΚΒ-40	ΔΚΒ-39	55,59	0,26	2,07	0,0205	4,23
ΔΚΒ-39 -> ΔΚΒ-38	ΔΚΒ-39	ΔΚΒ-38	55,58	0,34	1,6	0,012	2,85
ΔΚΒ-38 -> κβ-17	ΔΚΒ-38	κβ-17	55,55	0,18	0,45	0,0085	1,1
κβ-17 -> ΔΚΒ-37	κβ-17	ΔΚΒ-37	55,55	0,38	0,65	0,016	1,3
ΔΚΒ-37 -> κβ-16	ΔΚΒ-37	κβ-16	55,54	0,38	0,75	0,015	1,51
κβ-16 -> κβ-15	κβ-16	κβ-15	55,54	0,43	0,52	0,023	1,16
κβ-15 -> κβ-14	κβ-15	κβ-14	55,55	0,58	1,76	0,0065	3,43
κβ-14 -> ΔΚΒ-33	κβ-14	ΔΚΒ-33	55,56	0,48	0,61	0,0137	1,33
ΔΚΒ-33 -> ΔΚΒ-32	ΔΚΒ-33	ΔΚΒ-32	55,56	0,52	1,5	-0,0019	2,6
ΔΚΒ-32 -> ΔΚΒ-31	ΔΚΒ-32	ΔΚΒ-31	58,07	0,51	1,43	0,0069	1,75
ΔΚΒ-31 -> ΔΚΒ-30	ΔΚΒ-31	ΔΚΒ-30	58,08	0,53	0,65	0,0114	1,14

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-30 -> ΔΚΒ-29	ΔΚΒ-30	ΔΚΒ-29	58,08	0,61	0,76	0,0229	1,22
ΔΚΒ-29 -> ΔΚΒ-28	ΔΚΒ-29	ΔΚΒ-28	58,08	0,6	0,79	0,0234	1,22
ΔΚΒ-28 -> ΔΚΒ-26	ΔΚΒ-28	ΔΚΒ-26	58,09	0,58	0,86	0,0136	1,32
ΔΚΒ-26 -> ΔΚΒ-25	ΔΚΒ-26	ΔΚΒ-25	58,11	0,4	1,1	0,0102	1,63
ΔΚΒ-25 -> κβ-9	ΔΚΒ-25	κβ-9	58,12	0,34	0,51	0,0088	0,89
κβ-9 -> ΔΚΒ-21	κβ-9	ΔΚΒ-21	58,13	0,4	0,82	0,0063	1,26
ΔΚΒ-21 -> ΔΚΒ-19	ΔΚΒ-21	ΔΚΒ-19	58,13	0,49	0,12	0,0157	0,28
ΔΚΒ-19 -> ΔΚΒ-18	ΔΚΒ-19	ΔΚΒ-18	58,13	0,52	1,43	0,001	2,23
ΔΚΒ-18 -> ΔΚΒ-17	ΔΚΒ-18	ΔΚΒ-17	58,13	0,56	0,6	0,0056	1,1
ΔΚΒ-17 -> ΔΚΒ-16	ΔΚΒ-17	ΔΚΒ-16	58,12	0,51	0,86	0,01	1,44
ΔΚΒ-16 -> ΔΚΒ-15	ΔΚΒ-16	ΔΚΒ-15	58,12	0,42	1,29	0,0158	1,66
ΔΚΒ-15 -> ΔΚΒ-13	ΔΚΒ-15	ΔΚΒ-13	58,12	0,47	0,41	0,01	0,68
ΔΚΒ-13 -> ΔΚΒ-12	ΔΚΒ-13	ΔΚΒ-12	58,12	0,49	0,62	0,0047	0,95
ΔΚΒ-12 -> ΔΚΒ-11	ΔΚΒ-12	ΔΚΒ-11	58,12	0,38	0,42	0,0116	0,72
ΔΚΒ-11 -> ΔΚΒ-10	ΔΚΒ-11	ΔΚΒ-10	62,7	0,42	0,29	0,0062	0,56
ΔΚΒ-10 -> κβ-1	ΔΚΒ-10	κβ-1	66,99	0,45	0,15	0,0073	0,35
κβ-1 -> ΔΚΒ-8	κβ-1	ΔΚΒ-8	66,49	0,48	0,14	0,0078	0,34
ΔΚΒ-8 -> ΔΚΒ-7	ΔΚΒ-8	ΔΚΒ-7	63,23	0,38	0,15	0,002	0,38
ΔΚΒ-7 -> κ α -10	ΔΚΒ-7	κ α -10	101,85	0,45	0,36	-0,011	0,85

3.6.2. Αποτελέσματα επίλυσης με έργα διευθέτησης

Τα παρακάτω αποτελέσματα αφορούν τη χρονική στιγμή που έχουν συμπληρωθεί οι 4 ώρες που έχουν οριστεί ως χρόνος επίλυσης (04:00).

3.6.2.1 Διατομές ρέματος Καλυβίων

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κα-1	493634,85	4190736,95	62,57	43,30	43,30	0,00	1,08	63,65	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-27	493637,44	4190738,13	62,53	43,30	0,00	0,00	1,08	63,61	0,016	0,016	0,016
κα-2	493671,12	4190753,45	61,97	43,30	0,00	0,00	1,38	63,35	0,016	0,016	0,016
κα-3	493676,58	4190755,93	61,88	43,30	0,00	0,00	1,44	63,32	0,016	0,016	0,016
ΔΚΑ-26	493680,22	4190757,59	61,82	43,30	0,00	0,00	1,51	63,33	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-25	493695,51	4190764,54	61,75	43,30	0,00	0,00	1,51	63,27	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-24	493710,94	4190775,49	61,68	43,30	0,00	0,00	1,51	63,18	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-23	493719,17	4190786,97	61,62	43,30	0,00	0,00	1,51	63,13	0,025	0,025	0,025
κα-4	493728,15	4190808,67	61,53	43,30	0,00	0,00	1,50	63,03	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-22	493730,58	4190814,70	61,50	43,30	0,00	0,00	1,51	63,01	0,016	0,016	0,016
κα-5	493733,19	4190821,20	61,47	43,30	0,00	0,00	1,52	62,99	0,016	0,016	0,016
κα-6	493735,62	4190827,23	61,45	43,30	0,00	0,00	1,52	62,97	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-21	493738,25	4190833,17	61,42	43,30	0,00	0,00	1,52	62,94	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-20	493749,58	4190851,36	61,34	43,30	0,00	0,00	1,52	62,86	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-19	493770,11	4190871,03	61,22	43,29	0,00	0,00	1,53	62,75	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-18	493794,79	4190883,92	61,11	43,27	0,00	0,00	1,53	62,64	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-17	493819,72	4190892,65	61,00	43,27	0,00	0,00	1,54	62,54	0,025	0,025	0,025

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΑ-16	493836,23	4190895,36	60,93	43,27	0,00	0,00	1,55	62,49	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-15	493857,32	4190893,22	60,85	43,28	0,00	0,00	1,56	62,41	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-14	493864,69	4190891,34	60,82	43,29	0,00	0,00	1,56	62,38	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-13	493885,04	4190886,17	60,74	43,30	0,00	0,00	1,56	62,30	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-12	493913,15	4190879,02	60,64	43,23	0,00	0,00	1,56	62,20	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-11	493961,60	4190866,69	60,46	43,21	0,00	0,00	1,56	62,02	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-10	494010,06	4190854,36	60,29	43,27	0,00	0,00	1,53	61,82	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-9	494037,76	4190846,89	60,19	43,24	0,00	0,00	1,51	61,70	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-8	494057,25	4190838,36	60,11	42,44	0,00	0,00	1,51	61,62	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-7	494080,81	4190822,56	60,00	42,96	0,00	0,00	1,50	61,50	0,025	0,025	0,025
κα-7	494093,69	4190812,90	59,94	42,23	0,00	0,00	1,48	61,42	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-6	494098,89	4190809,00	59,91	43,17	0,00	0,00	1,50	61,41	0,016	0,016	0,016
κα-8	494104,49	4190804,80	59,88	43,50	0,00	0,00	1,51	61,39	0,016	0,016	0,016
κα-9	494111,00	4190800,16	59,80	43,45	0,00	0,00	1,57	61,37	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-5	494123,25	4190793,40	59,66	43,29	0,00	0,00	1,64	61,30	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-4	494137,40	4190788,47	59,50	43,32	0,00	0,00	1,75	61,25	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-3	494142,27	4190787,35	59,45	43,50	0,00	0,00	1,79	61,24	0,025	0,025	0,025
ΔΚΑ-2	494161,45	4190785,56	59,24	43,73	0,00	0,00	2,01	61,25	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-7	494191,48	4190791,18	58,94	101,45	0,00	0,00	2,33	61,27	0,025	0,025	0,025

3.6.2.2 Σύνδεσμοι ρέματος Καλυβίων

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΑ-36 -> ΔΚΑ-35	κα-1	ΔΚΑ-27	43,30	0,36	1,39	0,0141	4,18
ΔΚΑ-35 -> ΔΚΑ-34	ΔΚΑ-27	κα-2	43,30	0,49	1,27	0,0151	4,41
ΔΚΑ-34 -> ΔΚΑ-33	κα-2	κα-3	43,30	0,56	1,03	0,0150	3,84
ΔΚΑ-33 -> ΔΚΑ-32	κα-3	ΔΚΑ-26	43,30	0,59	0,83	0,0150	2,87
ΔΚΑ-32 -> ΔΚΑ-31	ΔΚΑ-26	ΔΚΑ-25	43,30	0,61	0,80	0,0040	2,79
ΔΚΑ-31 -> ΔΚΑ-30	ΔΚΑ-25	ΔΚΑ-24	43,30	0,60	0,80	0,0041	2,79
ΔΚΑ-30 -> ΔΚΑ-29	ΔΚΑ-24	ΔΚΑ-23	43,30	0,60	0,80	0,0040	2,80
ΔΚΑ-29 -> ΔΚΑ-28	ΔΚΑ-23	κα-4	43,30	0,60	0,81	0,0038	2,80
ΔΚΑ-28 -> ΔΚΑ-27	κα-4	ΔΚΑ-22	43,30	0,60	0,81	0,0046	2,81
ΔΚΑ-27 -> ΔΚΑ-26	ΔΚΑ-22	κα-5	43,30	0,50	0,93	0,0043	3,58
ΔΚΑ-26 -> ΔΚΑ-25	κα-5	κα-6	43,30	0,51	0,92	0,0031	3,57
ΔΚΑ-25 -> ΔΚΑ-24	κα-6	ΔΚΑ-21	43,30	0,61	0,79	0,0046	2,77
ΔΚΑ-24 -> ΔΚΑ-23	ΔΚΑ-21	ΔΚΑ-20	43,30	0,61	0,79	0,0037	2,77
ΔΚΑ-23 -> ΔΚΑ-22	ΔΚΑ-20	ΔΚΑ-19	43,29	0,61	0,79	0,0042	2,77
ΔΚΑ-22 -> ΔΚΑ-21	ΔΚΑ-19	ΔΚΑ-18	43,27	0,61	0,78	0,0040	2,75
ΔΚΑ-21 -> ΔΚΑ-20	ΔΚΑ-18	ΔΚΑ-17	43,27	0,61	0,78	0,0041	2,73
ΔΚΑ-20 -> ΔΚΑ-19	ΔΚΑ-17	ΔΚΑ-16	43,27	0,62	0,77	0,0040	2,71
ΔΚΑ-19 -> ΔΚΑ-18	ΔΚΑ-16	ΔΚΑ-15	43,28	0,62	0,76	0,0039	2,70
ΔΚΑ-18 -> ΔΚΑ-17	ΔΚΑ-15	ΔΚΑ-14	43,29	0,62	0,76	0,0039	2,69
ΔΚΑ-17 -> ΔΚΑ-16	ΔΚΑ-14	ΔΚΑ-13	43,30	0,62	0,76	0,0038	2,68
ΔΚΑ-16 -> ΔΚΑ-15	ΔΚΑ-13	ΔΚΑ-12	43,23	0,63	0,76	0,0034	2,67
ΔΚΑ-15 -> ΔΚΑ-14	ΔΚΑ-12	ΔΚΑ-11	43,21	0,52	0,76	0,0036	2,68

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΑ-14 -> ΔΚΑ-13	ΔΚΑ-11	ΔΚΑ-10	43,27	0,51	0,77	0,0034	2,72
ΔΚΑ-13 -> ΔΚΑ-12	ΔΚΑ-10	ΔΚΑ-9	43,24	0,51	0,79	0,0035	2,77
ΔΚΑ-12 -> ΔΚΑ-11	ΔΚΑ-9	ΔΚΑ-8	42,44	0,50	0,79	0,0038	2,74
ΔΚΑ-11 -> ΔΚΑ-10	ΔΚΑ-8	ΔΚΑ-7	42,96	0,50	0,80	0,0038	2,79
ΔΚΑ-10 -> ΔΚΑ-9	ΔΚΑ-7	κα-7	42,23	0,50	0,80	0,0039	2,77
ΔΚΑ-9 -> ΔΚΑ-8	κα-7	ΔΚΑ-6	43,17	0,50	0,82	0,0046	2,83
ΔΚΑ-8 -> ΔΚΑ-7	ΔΚΑ-6	κα-8	43,50	0,50	0,94	0,0043	3,62
ΔΚΑ-7 -> ΔΚΑ-6	κα-8	κα-9	43,45	0,51	0,91	0,0100	3,52
ΔΚΑ-6 -> ΔΚΑ-5	κα-9	ΔΚΑ-5	43,29	0,40	0,82	0,0100	3,15
ΔΚΑ-5 -> ΔΚΑ-4	ΔΚΑ-5	ΔΚΑ-4	43,32	0,42	0,72	0,0107	2,86
ΔΚΑ-4 -> ΔΚΑ-3	ΔΚΑ-4	ΔΚΑ-3	43,50	0,44	0,66	0,0100	2,66
ΔΚΑ-3 -> ΔΚΑ-2	ΔΚΑ-3	ΔΚΑ-2	43,73	0,47	0,59	0,0109	2,48
ΔΚΑ-2 -> ΔΚΒ-7	ΔΚΑ-2	ΔΚΒ-7	43,56	0,54	0,30	0,0099	1,32

3.6.2.3 Διατομές ρέματος Κουβαρά

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-141	494351,70	4187642,62	101,50	56,40	56,40	0,00	2,77	104,27	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-140	494346,41	4187651,06	101,33	56,38	0,00	0,00	2,94	104,27	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-139	494338,77	4187657,47	101,20	59,20	0,00	0,00	2,62	103,82	0,020	0,035	0,020
ΔΚΒ-138	494329,60	4187661,37	101,10	55,78	0,00	0,00	2,49	103,59	0,035	0,035	0,020
ΔΚΒ-137	494310,31	4187666,65	101,00	70,36	0,00	0,00	1,95	102,95	0,020	0,035	0,020

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-136	494296,73	4187671,37	100,80	56,74	0,00	0,00	1,96	102,76	0,035	0,035	0,035
κβ-91	494287,38	4187679,17	100,69	60,27	0,00	0,00	1,28	101,97	0,025	0,025	0,025
κβ-90	494283,55	4187682,91	100,61	56,48	0,00	0,00	1,30	101,91	0,025	0,025	0,025
κβ-89	494274,07	4187697,93	100,33	56,37	0,00	0,00	1,40	101,73	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-135	494273,64	4187698,84	100,32	56,38	0,00	0,00	1,41	101,73	0,025	0,025	0,025
κβ-88	494270,99	4187703,65	100,27	56,38	0,00	0,00	1,41	101,68	0,025	0,025	0,025
κβ-87	494265,78	4187712,22	100,19	56,38	0,00	0,00	1,26	101,45	0,018	0,018	0,018
ΔΚΒ-134	494260,34	4187721,20	100,09	56,38	0,00	0,00	1,05	101,14	0,016	0,016	0,016
κβ-86	494259,74	4187722,16	99,89	56,38	0,00	0,00	1,23	101,12	0,018	0,018	0,018
κβ-85	494254,63	4187730,57	99,74	56,38	0,00	0,00	1,28	101,02	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-133	494248,39	4187740,83	99,55	56,38	0,00	0,00	1,29	100,84	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-132	494233,80	4187764,16	99,13	56,38	0,00	0,00	1,28	100,41	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-131	494196,74	4187802,50	98,29	56,38	0,00	0,00	1,29	99,57	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-130	494184,68	4187817,30	97,99	56,38	0,00	0,00	1,29	99,28	0,025	0,025	0,025
κβ-84	494165,45	4187850,63	97,39	56,38	0,00	0,00	1,32	98,71	0,025	0,025	0,025
κβ-83	494160,75	4187859,46	97,25	56,38	0,00	0,00	0,91	98,16	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-129	494156,99	4187866,52	97,11	56,38	0,00	0,00	0,82	97,93	0,016	0,016	0,016
κβ-82	494156,63	4187867,17	95,61	54,68	0,00	0,00	2,35	97,96	0,016	0,016	0,016
κβ-81	494147,86	4187883,66	95,51	56,42	0,00	0,00	2,46	97,97	0,025	0,025	0,025
κβ-80	494147,59	4187884,17	96,01	56,36	0,00	0,00	1,76	97,77	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-128	494136,00	4187904,58	95,87	56,25	0,00	0,00	1,76	97,63	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-127	494133,35	4187907,14	95,86	58,62	0,00	0,00	1,73	97,59	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-126	494107,11	4187945,19	95,59	56,39	0,00	0,00	1,71	97,30	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-125	494088,76	4187991,70	95,30	56,34	0,00	0,00	1,65	96,95	0,030	0,030	0,030
κβ-79	494071,11	4188036,34	95,03	62,21	0,00	0,00	0,58	95,61	0,030	0,030	0,030

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κβ-78	494070,07	4188038,06	93,02	56,58	0,00	0,00	2,37	95,39	0,025	0,025	0,025
κβ-77	494062,72	4188050,29	92,93	56,19	0,00	0,00	2,47	95,40	0,025	0,025	0,025
κβ-76	494062,39	4188050,88	93,43	56,28	0,00	0,00	1,77	95,20	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-124	494051,80	4188061,46	93,34	56,40	0,00	0,00	1,77	95,12	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-123	494034,47	4188071,28	93,23	56,38	0,00	0,00	1,77	95,00	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-122	493987,08	4188087,22	92,95	56,38	0,00	0,00	1,77	94,72	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-121	493940,27	4188104,64	92,66	56,38	0,00	0,00	1,78	94,44	0,030	0,030	0,030
κβ-75	493934,14	4188108,00	92,62	56,38	0,00	0,00	1,79	94,41	0,030	0,030	0,030
κβ-74	493919,59	4188117,71	92,52	56,38	0,00	0,00	1,79	94,31	0,016	0,016	0,016
κβ-73	493913,37	4188122,73	92,48	56,38	0,00	0,00	1,82	94,30	0,016	0,016	0,016
κβ-72	493909,26	4188126,39	92,45	56,38	0,00	0,00	1,85	94,30	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-120	493900,82	4188134,92	92,38	56,38	0,00	0,00	1,84	94,22	0,025	0,025	0,025
κβ-71	493890,54	4188146,52	92,29	56,38	0,00	0,00	1,83	94,12	0,025	0,025	0,025
κβ-70	493885,90	4188151,76	92,25	53,44	0,00	0,00	1,28	93,53	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-119	493880,60	4188157,75	92,20	56,38	0,00	0,00	0,86	93,06	0,016	0,016	0,016
κβ-69	493879,99	4188158,36	90,70	55,89	0,00	0,00	2,38	93,08	0,016	0,016	0,016
κβ-68	493870,98	4188168,56	90,62	56,36	0,00	0,00	2,47	93,09	0,030	0,030	0,030
κβ-67	493870,66	4188168,98	91,12	56,39	0,00	0,00	1,76	92,88	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-118	493867,67	4188172,35	91,09	56,38	0,00	0,00	1,77	92,86	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-117	493856,37	4188185,12	91,00	56,38	0,00	0,00	1,76	92,76	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-116	493846,98	4188202,00	90,89	56,39	0,00	0,00	1,76	92,65	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-115	493845,07	4188215,29	90,81	56,41	0,00	0,00	1,76	92,57	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-114	493845,42	4188220,50	90,79	54,66	0,00	0,00	1,74	92,52	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-113	493848,88	4188237,43	90,68	56,51	0,00	0,00	1,74	92,42	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-112	493849,96	4188259,93	90,55	56,37	0,00	0,00	1,73	92,28	0,030	0,030	0,030

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-111	493849,22	4188264,69	90,52	56,38	0,00	0,00	1,73	92,25	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-110	493844,97	4188289,32	90,38	56,38	0,00	0,00	1,71	92,10	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-109	493838,57	4188313,48	90,24	56,38	0,00	0,00	1,69	91,93	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-108	493829,09	4188341,94	90,07	56,38	0,00	0,00	1,65	91,72	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-107	493821,74	4188360,54	89,95	56,38	0,00	0,00	1,61	91,56	0,025	0,025	0,025
κβ-66	493804,38	4188397,12	89,72	56,40	0,00	0,00	1,63	91,35	0,030	0,030	0,030
κβ-65	493799,59	4188405,89	89,66	53,55	0,00	0,00	1,49	91,15	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-106	493796,72	4188411,16	89,63	55,78	0,00	0,00	0,79	90,42	0,016	0,016	0,016
κβ-64	493796,40	4188411,74	88,13	55,95	0,00	0,00	2,31	90,44	0,016	0,016	0,016
κβ-63	493789,79	4188423,76	88,04	56,76	0,00	0,00	2,38	90,42	0,025	0,025	0,025
κβ-62	493789,46	4188424,29	88,54	56,73	0,00	0,00	1,67	90,21	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-105	493773,13	4188447,60	88,38	56,36	0,00	0,00	1,70	90,08	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-104	493756,26	4188464,64	88,25	56,40	0,00	0,00	1,66	89,91	0,030	0,030	0,030
κβ-61	493736,98	4188478,88	88,11	52,67	0,00	0,00	1,07	89,18	0,030	0,030	0,030
κβ-60	493735,33	4188480,02	87,10	56,63	0,00	0,00	2,36	89,46	0,025	0,025	0,025
κβ-59	493727,06	4188491,52	87,01	56,44	0,00	0,00	2,45	89,46	0,025	0,025	0,025
κβ-58	493726,68	4188492,00	87,51	56,39	0,00	0,00	1,74	89,25	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-103	493725,05	4188501,26	87,46	56,37	0,00	0,00	1,74	89,20	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-102	493722,06	4188526,66	87,31	56,37	0,00	0,00	1,73	89,04	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-101	493716,38	4188547,91	87,19	56,37	0,00	0,00	1,71	88,90	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-100	493704,45	4188567,41	87,06	56,37	0,00	0,00	1,69	88,75	0,030	0,030	0,030
κβ-57	493702,68	4188569,83	87,04	56,37	0,00	0,00	0,79	87,83	0,025	0,025	0,025
κβ-56	493701,50	4188571,45	85,53	56,58	0,00	0,00	2,36	87,89	0,025	0,025	0,025
κβ-55	493694,92	4188583,25	85,44	56,37	0,00	0,00	2,46	87,90	0,025	0,025	0,025
κβ-54	493694,59	4188584,54	85,94	56,39	0,00	0,00	1,75	87,69	0,030	0,030	0,030

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-99	493689,48	4188606,77	85,81	56,37	0,00	0,00	1,75	87,56	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-98	493683,76	4188617,27	85,74	56,34	0,00	0,00	1,74	87,48	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-97	493675,17	4188622,17	85,68	56,37	0,00	0,00	1,75	87,43	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-96	493655,97	4188627,74	85,57	56,38	0,00	0,00	1,73	87,31	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-95	493639,68	4188639,06	85,46	56,37	0,00	0,00	1,72	87,18	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-94	493629,83	4188656,28	85,35	56,37	0,00	0,00	1,70	87,05	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-93	493628,95	4188659,62	85,32	56,37	0,00	0,00	1,71	87,03	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-92	493627,84	4188681,08	85,20	56,37	0,00	0,00	1,69	86,89	0,030	0,030	0,030
κβ-53	493627,83	4188684,08	85,18	56,37	0,00	0,00	1,07	86,25	0,025	0,025	0,025
κβ-52	493627,83	4188686,08	84,17	56,37	0,00	0,00	2,34	86,51	0,025	0,025	0,025
κβ-51	493627,78	4188700,59	84,09	56,38	0,00	0,00	2,42	86,51	0,025	0,025	0,025
κβ-50	493627,80	4188701,08	84,59	56,40	0,00	0,00	1,71	86,30	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-91	493627,77	4188720,23	84,48	56,42	0,00	0,00	1,69	86,17	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-90	493630,41	4188735,87	84,39	56,47	0,00	0,00	1,67	86,06	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-89	493638,74	4188785,17	84,10	56,33	0,00	0,00	1,59	85,69	0,030	0,030	0,030
κβ-49	493645,26	4188834,70	83,82	58,03	0,00	0,00	1,35	85,17	0,030	0,030	0,030
κβ-48	493645,48	4188844,70	83,67	57,06	0,00	0,00	1,34	85,01	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-88	493645,04	4188859,06	83,45	55,71	0,00	0,00	1,33	84,78	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-87	493642,36	4188884,54	83,11	55,37	0,00	0,00	1,27	84,37	0,025	0,025	0,025
κβ-47	493638,46	4188917,31	82,57	56,56	0,00	0,00	1,30	83,87	0,025	0,025	0,025
κβ-46	493638,28	4188927,30	82,42	56,72	0,00	0,00	1,19	83,61	0,016	0,016	0,016
κβ-45	493638,73	4188933,29	82,33	56,86	0,00	0,00	1,23	83,56	0,016	0,016	0,016
κβ-44	493640,42	4188943,14	82,18	56,90	0,00	0,00	1,31	83,49	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-86	493647,64	4188962,80	81,87	56,81	0,00	0,00	1,32	83,19	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-85	493656,84	4188980,56	81,57	57,82	0,00	0,00	1,33	82,90	0,025	0,025	0,025

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-84	493666,05	4188998,31	81,27	57,11	0,00	0,00	1,30	82,57	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-83	493678,06	4189025,78	80,82	55,71	0,00	0,00	1,28	82,10	0,025	0,025	0,025
κβ-43	493688,93	4189046,47	80,47	55,46	0,00	0,00	1,28	81,75	0,025	0,025	0,025
κβ-42	493695,51	4189053,97	80,32	55,47	0,00	0,00	1,13	81,45	0,016	0,016	0,016
κβ-41	493702,03	4189058,92	80,19	55,04	0,00	0,00	1,20	81,39	0,016	0,016	0,016
κβ-40	493711,03	4189063,24	80,04	54,94	0,00	0,00	1,30	81,34	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-82	493722,40	4189066,60	79,87	55,21	0,00	0,00	1,27	81,14	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-81	493728,29	4189069,17	79,77	55,57	0,00	0,00	1,29	81,06	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-80	493737,47	4189078,79	79,57	56,18	0,00	0,00	1,30	80,87	0,025	0,025	0,025
κβ-39	493740,57	4189084,55	79,47	57,12	0,00	0,00	1,32	80,79	0,025	0,025	0,025
κβ-38	493745,30	4189093,36	79,32	58,06	0,00	0,00	0,98	80,30	0,016	0,016	0,016
κβ-37	493752,40	4189106,57	79,09	58,79	0,00	0,00	0,67	79,76	0,016	0,016	0,016
κβ-36	493752,75	4189107,23	78,09	58,92	0,00	0,00	1,65	79,74	0,025	0,025	0,025
κβ-35	493756,76	4189115,56	78,00	58,84	0,00	0,00	1,65	79,65	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-79	493758,63	4189140,35	77,76	58,10	0,00	0,00	1,63	79,39	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-78	493759,40	4189168,65	77,49	56,09	0,00	0,00	1,59	79,08	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-77	493763,84	4189189,80	77,29	55,01	0,00	0,00	1,57	78,86	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-76	493772,24	4189210,60	77,08	54,98	0,00	0,00	1,56	78,64	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-75	493787,29	4189233,61	76,81	55,38	0,00	0,00	1,62	78,43	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-74	493817,60	4189273,37	76,34	58,00	0,00	0,00	1,62	77,96	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-73	493826,70	4189285,30	76,19	56,85	0,00	0,00	1,62	77,81	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-72	493831,31	4189299,21	76,05	56,14	0,00	0,00	1,60	77,65	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-71	493828,50	4189308,73	75,96	55,75	0,00	0,00	1,58	77,54	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-70	493824,38	4189317,85	75,86	55,46	0,00	0,00	1,58	77,44	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-69	493803,80	4189363,41	75,39	55,17	0,00	0,00	1,58	76,97	0,025	0,025	0,025

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-68	493789,50	4189395,06	75,06	55,70	0,00	0,00	1,59	76,65	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-67	493787,52	4189399,94	75,00	56,07	0,00	0,00	1,61	76,61	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-66	493785,81	4189409,76	74,91	56,18	0,00	0,00	1,61	76,52	0,025	0,025	0,025
κβ-34	493786,58	4189418,21	74,83	56,33	0,00	0,00	1,61	76,44	0,025	0,025	0,025
κβ-33	493790,01	4189427,57	74,74	56,33	0,00	0,00	1,46	76,20	0,016	0,016	0,016
κβ-32	493796,47	4189441,11	74,59	56,30	0,00	0,00	1,55	76,14	0,016	0,016	0,016
κβ-31	493800,77	4189450,14	74,50	56,18	0,00	0,00	1,60	76,10	0,025	0,025	0,025
κβ-30	493803,57	4189456,00	74,44	56,11	0,00	0,00	1,59	76,03	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-65	493805,61	4189468,75	74,32	56,02	0,00	0,00	1,58	75,89	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-64	493804,46	4189475,51	74,25	55,95	0,00	0,00	1,58	75,83	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-63	493799,48	4189505,07	73,96	55,65	0,00	0,00	1,58	75,54	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-62	493798,81	4189530,11	73,72	55,18	0,00	0,00	1,59	75,31	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-61	493799,43	4189535,48	73,67	55,15	0,00	0,00	1,59	75,26	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-60	493796,24	4189554,90	73,49	55,21	0,00	0,00	1,57	75,06	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-59	493792,26	4189574,50	73,30	55,41	0,00	0,00	1,58	74,88	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-58	493790,74	4189578,04	73,26	55,68	0,00	0,00	1,59	74,85	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-57	493787,97	4189604,11	73,01	56,03	0,00	0,00	1,61	74,62	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-56	493789,02	4189614,04	72,91	56,44	0,00	0,00	1,62	74,54	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-55	493793,42	4189628,35	72,77	56,60	0,00	0,00	1,63	74,40	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-54	493800,97	4189641,27	72,64	56,44	0,00	0,00	1,59	74,23	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-53	493807,54	4189648,80	72,54	56,28	0,00	0,00	1,59	74,13	0,025	0,025	0,025
κβ-29	493817,00	4189659,10	72,41	56,06	0,00	0,00	1,55	73,96	0,025	0,025	0,025
κβ-28	493821,61	4189667,79	72,31	55,87	0,00	0,00	1,10	73,41	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-52	493824,12	4189693,67	72,06	55,50	0,00	0,00	1,10	73,16	0,016	0,016	0,016
κβ-27	493824,14	4189693,98	71,56	55,28	0,00	0,00	1,60	73,16	0,025	0,025	0,025

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κβ-26	493824,24	4189697,67	71,52	55,55	0,00	0,00	1,61	73,13	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-51	493825,08	4189718,65	71,32	55,52	0,00	0,00	1,63	72,95	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-50	493826,80	4189743,59	71,09	56,41	0,00	0,00	1,60	72,69	0,025	0,025	0,025
κβ-25	493826,85	4189744,59	71,08	57,02	0,00	0,00	1,51	72,59	0,025	0,025	0,025
κβ-24	493827,07	4189747,08	71,05	57,11	0,00	0,00	1,37	72,42	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-49	493827,84	4189755,05	70,98	57,69	0,00	0,00	1,43	72,41	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-48	493829,79	4189773,44	70,80	59,63	0,00	0,00	1,57	72,37	0,016	0,016	0,016
κβ-23	493832,40	4189793,27	70,61	61,01	0,00	0,00	1,70	72,31	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-47	493832,98	4189797,23	70,57	61,21	0,00	0,00	1,73	72,30	0,025	0,025	0,025
κβ-22	493837,25	4189821,34	70,34	61,28	0,00	0,00	1,66	72,00	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-46	493838,26	4189825,21	70,30	60,14	0,00	0,00	1,64	71,94	0,016	0,016	0,016
κβ-21	493841,27	4189836,83	70,19	59,32	0,00	0,00	1,67	71,86	0,016	0,016	0,016
κβ-20	493842,27	4189840,70	70,15	58,24	0,00	0,00	1,68	71,83	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-45	493847,67	4189861,51	69,95	56,38	0,00	0,00	1,61	71,56	0,025	0,025	0,025
κβ-19	493851,05	4189874,58	69,82	55,04	0,00	0,00	1,58	71,40	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-44	493852,00	4189878,67	69,78	54,62	0,00	0,00	1,53	71,31	0,016	0,016	0,016
κβ-18	493853,69	4189890,84	69,66	53,98	0,00	0,00	1,59	71,25	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-43	493853,89	4189900,82	69,57	53,63	0,00	0,00	1,58	71,15	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-42	493852,58	4189940,82	69,19	53,05	0,00	0,00	1,59	70,78	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-41	493849,64	4189980,69	68,81	54,73	0,00	0,00	1,68	70,49	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-40	493848,23	4189990,59	68,71	57,69	0,00	0,00	1,70	70,41	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-39	493840,07	4190029,74	68,33	61,39	0,00	0,00	1,83	70,16	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-38	493837,79	4190039,47	68,24	64,14	0,00	0,00	1,86	70,10	0,025	0,025	0,025
κβ-17	493830,24	4190071,60	67,92	63,50	0,00	0,00	1,81	69,73	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-37	493829,10	4190076,46	67,88	61,69	0,00	0,00	1,76	69,64	0,025	0,025	0,025

Ονομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
κβ-16	493828,64	4190078,41	67,86	61,49	0,00	0,00	1,75	69,61	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-36	493826,81	4190086,20	67,78	61,00	0,00	0,00	1,79	69,57	0,016	0,016	0,016
κβ-15	493826,36	4190088,15	67,76	60,57	0,00	0,00	1,80	69,56	0,025	0,025	0,025
κβ-14	493815,84	4190132,93	67,32	58,66	0,00	0,00	1,78	69,10	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-35	493814,93	4190136,82	67,29	56,38	0,00	0,00	1,71	69,00	0,025	0,025	0,025
κβ-13	493813,10	4190144,61	67,22	57,34	0,00	0,00	1,26	68,48	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-34	493811,75	4190156,51	67,11	57,02	0,00	0,00	1,23	68,34	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-33	493813,47	4190169,38	66,98	56,83	0,00	0,00	1,20	68,19	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-32	493834,97	4190211,09	66,53	58,25	2,50	0,00	0,74	67,27	0,016	0,016	0,016
κβ-12	493835,35	4190211,81	65,05	57,31	0,00	0,00	2,20	67,25	0,016	0,016	0,016
κβ-11	493844,42	4190228,34	64,93	56,90	0,00	0,00	2,29	67,22	0,025	0,025	0,025
κβ-10	493844,58	4190228,63	65,42	56,52	0,00	0,00	1,59	67,01	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-31	493868,62	4190272,47	65,13	54,73	0,00	0,00	1,56	66,69	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-30	493886,41	4190304,92	64,91	54,86	0,00	0,00	1,55	66,46	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-29	493890,14	4190311,34	64,86	55,01	0,00	0,00	1,56	66,42	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-28	493893,02	4190316,11	64,83	55,28	0,00	0,00	1,57	66,40	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-27	493894,05	4190317,82	64,82	55,50	0,00	0,00	1,57	66,39	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-26	493918,84	4190358,93	64,53	56,11	0,00	0,00	1,57	66,10	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-25	493944,66	4190401,74	64,23	57,57	0,00	0,00	1,56	65,79	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-24	493956,82	4190421,91	64,09	58,43	0,00	0,00	1,55	65,64	0,030	0,030	0,030
κβ-9	493967,46	4190443,73	63,94	54,80	0,00	0,00	0,71	64,65	0,030	0,030	0,030
κβ-8	493967,71	4190445,71	62,43	59,83	0,00	0,00	2,26	64,69	0,025	0,025	0,025
κβ-7	493965,51	4190459,94	62,34	60,67	0,00	0,00	2,35	64,69	0,025	0,025	0,025
κβ-6	493965,36	4190460,50	62,84	60,24	0,00	0,00	1,65	64,49	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-23	493959,43	4190474,13	62,75	59,85	0,00	0,00	1,64	64,39	0,030	0,030	0,030

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-22	493957,09	4190479,52	62,71	59,75	0,00	0,00	1,65	64,37	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-21	493956,30	4190493,33	62,63	60,10	0,00	0,00	1,65	64,28	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-20	493962,20	4190502,49	62,56	60,51	0,00	0,00	1,65	64,22	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-19	493976,25	4190514,89	62,45	60,05	0,00	0,00	1,65	64,10	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-18	493988,34	4190530,93	62,33	59,92	0,00	0,00	1,64	63,97	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-17	493997,71	4190554,10	62,18	59,25	0,00	0,00	1,63	63,81	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-16	494006,99	4190577,31	62,03	59,17	0,00	0,00	1,62	63,65	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-15	494025,56	4190623,74	61,73	59,38	0,00	0,00	1,59	63,32	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-14	494029,27	4190633,02	61,67	59,80	0,00	0,00	1,59	63,26	0,030	0,030	0,030
ΔΚΒ-13	494038,47	4190671,92	61,43	59,14	0,00	0,00	1,55	62,98	0,030	0,030	0,030
κβ-5	494052,23	4190698,44	61,25	59,29	0,00	0,00	1,24	62,49	0,030	0,030	0,030
κβ-4	494055,94	4190703,15	61,16	57,17	0,00	0,00	1,20	62,36	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-12	494065,71	4190713,17	60,94	56,80	0,00	0,00	1,32	62,26	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-11	494103,79	4190743,93	60,19	57,90	0,00	0,00	1,50	61,69	0,025	0,025	0,025
κβ-3	494104,59	4190744,53	60,17	57,62	0,00	0,00	1,51	61,68	0,025	0,025	0,025
κβ-2	494116,69	4190753,39	59,94	57,53	0,00	0,00	1,65	61,59	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-10	494120,73	4190756,34	59,86	57,74	0,00	0,00	1,68	61,54	0,025	0,025	0,025
κβ-1	494139,09	4190768,44	59,53	58,01	0,00	0,00	1,85	61,38	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-9	494146,08	4190772,34	59,44	58,08	0,00	0,00	1,90	61,34	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-8	494163,34	4190780,47	59,24	58,09	0,00	0,00	2,02	61,26	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-7	494191,48	4190791,18	58,94	101,45	0,00	0,00	2,33	61,27	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-6	494192,23	4190791,45	58,93	101,12	0,00	0,00	2,33	61,26	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-5	494210,98	4190798,42	58,72	101,06	0,00	0,00	2,34	61,06	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-4	494215,66	4190800,16	58,67	101,03	0,00	0,00	2,28	60,95	0,025	0,025	0,025
ΔΚΒ-3	494219,14	4190801,45	58,63	101,02	0,00	0,00	1,94	60,57	0,016	0,016	0,016

Όνομασία διατομής	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Υψόμετρο πυθμένα (m)	Ολική εισροή (m ³ /s)	Πλευρική εισροή (m ³ /s)	Πλημμύρα (m ³ /s)	Βάθος (m)	Υψόμετρο ροής (m)	Τραχύτητα αριστερής όχθης	Τραχύτητα κοίτης	Τραχύτητα δεξιάς όχθης
ΔΚΒ-2	494228,52	4190804,93	58,56	101,00	0,00	0,00	1,97	60,53	0,016	0,016	0,016
ΔΚΒ-1	494239,10	4190808,86	58,46	101,01	0,00	0,00	1,97	60,42	0,016	0,016	0,016

3.6.2.4 Σύνδεσμοι ρέματος Κουβαρά

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-141 -> ΔΚΒ-140	ΔΚΒ-141	ΔΚΒ-140	56,38	0,95	0,53	0,0171	2,65
ΔΚΒ-140 -> ΔΚΒ-139	ΔΚΒ-140	ΔΚΒ-139	59,20	0,88	1,09	0,0130	4,83
ΔΚΒ-139 -> ΔΚΒ-138	ΔΚΒ-139	ΔΚΒ-138	55,78	0,77	0,81	0,0100	3,66
ΔΚΒ-138 -> ΔΚΒ-137	ΔΚΒ-138	ΔΚΒ-137	70,36	0,65	1,24	0,0050	4,85
ΔΚΒ-137 -> ΔΚΒ-136	ΔΚΒ-137	ΔΚΒ-136	56,74	0,65	0,80	0,0139	2,99
ΔΚΒ-136 -> β91	ΔΚΒ-136	κβ-91	60,27	0,51	1,45	0,0090	4,67
β91 -> β90	κβ-91	κβ-90	56,48	0,52	1,29	0,0150	4,22
β90 -> β89	κβ-90	κβ-89	56,37	0,54	1,20	0,0158	3,99
β89 -> ΔΚΒ-135	κβ-89	ΔΚΒ-135	56,38	0,56	1,13	0,0100	3,82
ΔΚΒ-135 -> β88	ΔΚΒ-135	κβ-88	56,38	0,56	1,12	0,0091	3,81
β88 -> β87	κβ-88	κβ-87	56,38	0,54	1,22	0,0080	4,05
β87 -> ΔΚΒ-134	κβ-87	ΔΚΒ-134	56,38	0,47	1,72	0,0095	5,80
ΔΚΒ-134 -> β86	ΔΚΒ-134	κβ-86	56,38	0,47	1,76	0,1773	5,88
β86 -> β85	κβ-86	κβ-85	56,38	0,48	1,52	0,0152	5,33
β85 -> ΔΚΒ-133	κβ-85	ΔΚΒ-133	56,38	0,51	1,52	0,0158	4,90

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-133 -> ΔΚΒ-132	ΔΚΒ-133	ΔΚΒ-132	56,38	0,51	1,53	0,0154	4,91
ΔΚΒ-132 -> ΔΚΒ-131	ΔΚΒ-132	ΔΚΒ-131	56,38	0,51	1,53	0,0157	4,92
ΔΚΒ-131 -> ΔΚΒ-130	ΔΚΒ-131	ΔΚΒ-130	56,38	0,52	1,52	0,0156	4,89
ΔΚΒ-130 -> β84	ΔΚΒ-130	κβ-84	56,38	0,52	1,48	0,0156	4,81
β84 -> β83	κβ-84	κβ-83	56,38	0,45	1,92	0,0140	5,82
β83 -> ΔΚΒ-129	κβ-83	ΔΚΒ-129	56,38	0,35	2,49	0,0175	7,26
ΔΚΒ-129 -> β82	ΔΚΒ-129	κβ-82	54,68	0,63	0,97	2,0157	3,84
β82 -> β81	κβ-82	κβ-81	56,42	0,60	0,54	0,0054	2,61
β81 -> β80	κβ-81	κβ-80	56,36	0,70	0,60	-0,8606	2,39
β80 -> ΔΚΒ-128	κβ-80	ΔΚΒ-128	56,25	0,59	0,81	0,0060	3,01
ΔΚΒ-128 -> ΔΚΒ-127	ΔΚΒ-128	ΔΚΒ-127	58,62	0,58	0,85	0,0038	3,17
ΔΚΒ-127 -> ΔΚΒ-126	ΔΚΒ-127	ΔΚΒ-126	56,39	0,57	0,84	0,0058	3,10
ΔΚΒ-126 -> ΔΚΒ-125	ΔΚΒ-126	ΔΚΒ-125	56,34	0,56	0,87	0,0058	3,19
ΔΚΒ-125 -> β79	ΔΚΒ-125	κβ-79	62,21	0,37	1,88	0,0056	5,75
β79 -> β78	κβ-79	κβ-78	56,58	0,49	1,09	0,9992	3,75
β78 -> β77	κβ-78	κβ-77	56,19	0,81	0,47	0,0063	2,00
β77 -> β76	κβ-77	κβ-76	56,28	0,71	0,59	-0,7425	2,38
β76 -> ΔΚΒ-124	κβ-76	ΔΚΒ-124	56,40	0,59	0,80	0,0057	2,99
ΔΚΒ-124 -> ΔΚΒ-123	ΔΚΒ-124	ΔΚΒ-123	56,38	0,59	0,80	0,0057	2,98
ΔΚΒ-123 -> ΔΚΒ-122	ΔΚΒ-123	ΔΚΒ-122	56,38	0,59	0,80	0,0056	2,99
ΔΚΒ-122 -> ΔΚΒ-121	ΔΚΒ-122	ΔΚΒ-121	56,38	0,59	0,80	0,0058	2,97
ΔΚΒ-121 -> β75	ΔΚΒ-121	κβ-75	56,38	0,60	0,79	0,0057	2,96
β75 -> β74	κβ-75	κβ-74	56,38	0,60	0,79	0,0057	2,95
β74 -> β73	κβ-74	κβ-73	56,38	0,72	0,82	0,0050	3,46
β73 -> β72	κβ-73	κβ-72	56,38	0,73	0,80	0,0055	3,41

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β72 -> ΔΚΒ-120	κβ-72	ΔΚΒ-120	56,38	0,74	0,88	0,0058	3,61
ΔΚΒ-120 -> β71	ΔΚΒ-120	κβ-71	56,38	0,73	0,88	0,0058	3,63
β71 -> β70	κβ-71	κβ-70	53,44	0,62	1,09	0,0057	4,11
β70 -> ΔΚΒ-119	κβ-70	ΔΚΒ-119	56,38	0,43	1,82	0,0062	5,89
ΔΚΒ-119 -> β69	ΔΚΒ-119	κβ-69	55,89	0,65	0,97	1,7317	3,84
β69 -> β68	κβ-69	κβ-68	56,36	0,61	0,53	0,0059	2,58
β68 -> β67	κβ-68	κβ-67	56,39	0,78	0,59	-0,9394	2,38
β67 -> ΔΚΒ-118	κβ-67	ΔΚΒ-118	56,38	0,65	0,80	0,0067	2,99
ΔΚΒ-118 -> ΔΚΒ-117	ΔΚΒ-118	ΔΚΒ-117	56,38	0,65	0,80	0,0055	3,00
ΔΚΒ-117 -> ΔΚΒ-116	ΔΚΒ-117	ΔΚΒ-116	56,39	0,65	0,81	0,0057	3,01
ΔΚΒ-116 -> ΔΚΒ-115	ΔΚΒ-116	ΔΚΒ-115	56,41	0,65	0,81	0,0057	3,02
ΔΚΒ-115 -> ΔΚΒ-114	ΔΚΒ-115	ΔΚΒ-114	54,66	0,65	0,79	0,0046	2,95
ΔΚΒ-114 -> ΔΚΒ-113	ΔΚΒ-114	ΔΚΒ-113	56,51	0,64	0,83	0,0063	3,07
ΔΚΒ-113 -> ΔΚΒ-112	ΔΚΒ-113	ΔΚΒ-112	56,37	0,64	0,83	0,0057	3,07
ΔΚΒ-112 -> ΔΚΒ-111	ΔΚΒ-112	ΔΚΒ-111	56,38	0,64	0,83	0,0062	3,07
ΔΚΒ-111 -> ΔΚΒ-110	ΔΚΒ-111	ΔΚΒ-110	56,38	0,64	0,84	0,0055	3,09
ΔΚΒ-110 -> ΔΚΒ-109	ΔΚΒ-110	ΔΚΒ-109	56,38	0,63	0,86	0,0057	3,14
ΔΚΒ-109 -> ΔΚΒ-108	ΔΚΒ-109	ΔΚΒ-108	56,38	0,62	0,89	0,0057	3,22
ΔΚΒ-108 -> ΔΚΒ-107	ΔΚΒ-108	ΔΚΒ-107	56,38	0,60	0,92	0,0060	3,31
ΔΚΒ-107 -> β66	ΔΚΒ-107	κβ-66	56,40	0,60	0,93	0,0057	3,34
β66 -> β65	κβ-66	κβ-65	53,55	0,58	0,94	0,0060	3,33
β65 -> ΔΚΒ-106	κβ-65	ΔΚΒ-106	55,78	0,46	1,83	0,0050	6,12
ΔΚΒ-106 -> β64	ΔΚΒ-106	κβ-64	55,95	0,62	1,16	2,2766	4,51
β64 -> β63	κβ-64	κβ-63	56,76	0,59	0,63	0,0066	3,03
β63 -> β62	κβ-63	κβ-62	56,73	0,75	0,65	-0,8002	2,55

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β62 -> ΔΚΒ-105	κβ-62	ΔΚΒ-105	56,36	0,62	0,87	0,0056	3,19
ΔΚΒ-105 -> ΔΚΒ-104	ΔΚΒ-105	ΔΚΒ-104	56,40	0,62	0,88	0,0056	3,19
ΔΚΒ-104 -> β61	ΔΚΒ-104	κβ-61	52,67	0,51	1,15	0,0057	3,84
β61 -> β60	κβ-61	κβ-60	56,63	0,64	0,85	0,5051	3,12
β60 -> β59	κβ-60	κβ-59	56,44	0,89	0,48	0,0064	2,02
β59 -> β58	κβ-59	κβ-58	56,39	0,78	0,60	-0,8271	2,41
β58 -> ΔΚΒ-103	κβ-58	ΔΚΒ-103	56,37	0,64	0,82	0,0053	3,05
ΔΚΒ-103 -> ΔΚΒ-102	ΔΚΒ-103	ΔΚΒ-102	56,37	0,64	0,83	0,0059	3,07
ΔΚΒ-102 -> ΔΚΒ-101	ΔΚΒ-102	ΔΚΒ-101	56,37	0,64	0,84	0,0055	3,10
ΔΚΒ-101 -> ΔΚΒ-100	ΔΚΒ-101	ΔΚΒ-100	56,37	0,63	0,86	0,0056	3,14
ΔΚΒ-100 -> β57	ΔΚΒ-100	κβ-57	56,37	0,46	1,44	0,0067	4,62
β57 -> β56	κβ-57	κβ-56	56,58	0,58	0,98	0,7550	3,46
β56 -> β55	κβ-56	κβ-55	56,37	0,89	0,47	0,0067	2,01
β55 -> β54	κβ-55	κβ-54	56,39	0,78	0,60	-0,3751	2,41
β54 -> ΔΚΒ-99	κβ-54	ΔΚΒ-99	56,37	0,65	0,82	0,0057	3,03
ΔΚΒ-99 -> ΔΚΒ-98	ΔΚΒ-99	ΔΚΒ-98	56,34	0,65	0,82	0,0059	3,04
ΔΚΒ-98 -> ΔΚΒ-97	ΔΚΒ-98	ΔΚΒ-97	56,37	0,65	0,82	0,0057	3,04
ΔΚΒ-97 -> ΔΚΒ-96	ΔΚΒ-97	ΔΚΒ-96	56,38	0,64	0,82	0,0056	3,05
ΔΚΒ-96 -> ΔΚΒ-95	ΔΚΒ-96	ΔΚΒ-95	56,37	0,64	0,83	0,0057	3,08
ΔΚΒ-95 -> ΔΚΒ-94	ΔΚΒ-95	ΔΚΒ-94	56,37	0,63	0,85	0,0057	3,12
ΔΚΒ-94 -> ΔΚΒ-93	ΔΚΒ-94	ΔΚΒ-93	56,37	0,63	0,85	0,0069	3,13
ΔΚΒ-93 -> ΔΚΒ-92	ΔΚΒ-93	ΔΚΒ-92	56,37	0,63	0,86	0,0057	3,14
ΔΚΒ-92 -> β53	ΔΚΒ-92	κβ-53	56,37	0,51	1,21	0,0067	4,06
β53 -> β52	κβ-53	κβ-52	56,37	0,63	0,85	0,5050	3,14
β52 -> β51	κβ-52	κβ-51	56,38	0,88	0,49	0,0055	2,05

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β51 -> β50	κβ-51	κβ-50	56,40	0,76	0,62	-1,0156	2,46
β50 -> ΔΚΒ-91	κβ-50	ΔΚΒ-91	56,42	0,68	0,86	0,0057	3,14
ΔΚΒ-91 -> ΔΚΒ-90	ΔΚΒ-91	ΔΚΒ-90	56,47	0,67	0,87	0,0057	3,19
ΔΚΒ-90 -> ΔΚΒ-89	ΔΚΒ-90	ΔΚΒ-89	56,33	0,65	0,92	0,0058	3,31
ΔΚΒ-89 -> β49	ΔΚΒ-89	κβ-49	58,03	0,59	1,12	0,0056	3,87
β49 -> β48	κβ-49	κβ-48	57,06	0,54	1,27	0,0150	4,22
β48 -> ΔΚΒ-88	κβ-48	ΔΚΒ-88	55,71	0,61	1,41	0,0150	4,63
ΔΚΒ-88 -> ΔΚΒ-87	ΔΚΒ-88	ΔΚΒ-87	55,37	0,59	1,48	0,0135	4,77
ΔΚΒ-87 -> β47	ΔΚΒ-87	κβ-47	56,56	0,58	1,53	0,0163	4,94
β47 -> β46	κβ-47	κβ-46	56,72	0,57	1,62	0,0150	5,15
β46 -> β45	κβ-46	κβ-45	56,86	0,48	1,52	0,0150	5,23
β45 -> β44	κβ-45	κβ-44	56,90	0,51	1,41	0,0150	4,98
β44 -> ΔΚΒ-86	κβ-44	ΔΚΒ-86	56,81	0,60	1,48	0,0148	4,81
ΔΚΒ-86 -> ΔΚΒ-85	ΔΚΒ-86	ΔΚΒ-85	57,82	0,60	1,48	0,0150	4,84
ΔΚΒ-85 -> ΔΚΒ-84	ΔΚΒ-85	ΔΚΒ-84	57,11	0,60	1,48	0,0150	4,83
ΔΚΒ-84 -> ΔΚΒ-83	ΔΚΒ-84	ΔΚΒ-83	55,71	0,59	1,49	0,0150	4,81
ΔΚΒ-83 -> β43	ΔΚΒ-83	κβ-43	55,46	0,32	1,44	0,0150	4,76
β43 -> β42	κβ-43	κβ-42	55,47	0,30	1,59	0,0150	5,12
β42 -> β41	κβ-42	κβ-41	55,04	0,47	1,55	0,0159	5,25
β41 -> β40	κβ-41	κβ-40	54,94	0,50	1,39	0,0150	4,88
β40 -> ΔΚΒ-82	κβ-40	ΔΚΒ-82	55,21	0,48	1,50	0,0147	4,82
ΔΚΒ-82 -> ΔΚΒ-81	ΔΚΒ-82	ΔΚΒ-81	55,57	0,47	1,51	0,0149	4,86
ΔΚΒ-81 -> ΔΚΒ-80	ΔΚΒ-81	ΔΚΒ-80	56,18	0,48	1,50	0,0150	4,86
ΔΚΒ-80 -> β39	ΔΚΒ-80	κβ-39	57,12	0,48	1,51	0,0154	4,88
β39 -> β38	κβ-39	κβ-38	58,06	0,42	1,89	0,0150	5,81

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β38 -> β37	κβ-38	κβ-37	58,79	0,33	2,78	0,0153	7,92
β37 -> β36	κβ-37	κβ-36	58,92	0,46	1,67	1,3484	5,64
β36 -> β35	κβ-36	κβ-35	58,84	0,66	0,98	0,0097	3,96
β35 -> ΔΚΒ-79	κβ-35	ΔΚΒ-79	58,10	0,66	1,19	0,0097	4,19
ΔΚΒ-79 -> ΔΚΒ-78	ΔΚΒ-79	ΔΚΒ-78	56,09	0,64	1,18	0,0095	4,15
ΔΚΒ-78 -> ΔΚΒ-77	ΔΚΒ-78	ΔΚΒ-77	55,01	0,63	1,20	0,0093	4,16
ΔΚΒ-77 -> ΔΚΒ-76	ΔΚΒ-77	ΔΚΒ-76	54,98	0,63	1,21	0,0095	4,20
ΔΚΒ-76 -> ΔΚΒ-75	ΔΚΒ-76	ΔΚΒ-75	55,38	0,64	1,19	0,0097	4,15
ΔΚΒ-75 -> ΔΚΒ-74	ΔΚΒ-75	ΔΚΒ-74	58,00	0,65	1,21	0,0094	4,24
ΔΚΒ-74 -> ΔΚΒ-73	ΔΚΒ-74	ΔΚΒ-73	56,85	0,65	1,19	0,0100	4,17
ΔΚΒ-73 -> ΔΚΒ-72	ΔΚΒ-73	ΔΚΒ-72	56,14	0,54	1,19	0,0096	4,15
ΔΚΒ-72 -> ΔΚΒ-71	ΔΚΒ-72	ΔΚΒ-71	55,75	0,53	1,20	0,0091	4,18
ΔΚΒ-71 -> ΔΚΒ-70	ΔΚΒ-71	ΔΚΒ-70	55,46	0,53	1,21	0,0100	4,20
ΔΚΒ-70 -> ΔΚΒ-69	ΔΚΒ-70	ΔΚΒ-69	55,17	0,63	1,20	0,0094	4,18
ΔΚΒ-69 -> ΔΚΒ-68	ΔΚΒ-69	ΔΚΒ-68	55,70	0,63	1,20	0,0096	4,19
ΔΚΒ-68 -> ΔΚΒ-67	ΔΚΒ-68	ΔΚΒ-67	56,07	0,64	1,19	0,0095	4,17
ΔΚΒ-67 -> ΔΚΒ-66	ΔΚΒ-67	ΔΚΒ-66	56,18	0,64	1,19	0,0095	4,16
ΔΚΒ-66 -> β34	ΔΚΒ-66	κβ-34	56,33	0,64	1,19	0,0094	4,16
β34 -> β33	κβ-34	κβ-33	56,33	0,61	1,28	0,0090	4,41
β33 -> β32	κβ-33	κβ-32	56,30	0,60	1,08	0,0100	4,16
β32 -> β31	κβ-32	κβ-31	56,18	0,63	1,01	0,0090	3,97
β31 -> β30	κβ-31	κβ-30	56,11	0,53	1,20	0,0092	4,19
β30 -> ΔΚΒ-65	κβ-30	ΔΚΒ-65	56,02	0,53	1,21	0,0095	4,22
ΔΚΒ-65 -> ΔΚΒ-64	ΔΚΒ-65	ΔΚΒ-64	55,95	0,53	1,22	0,0098	4,23
ΔΚΒ-64 -> ΔΚΒ-63	ΔΚΒ-64	ΔΚΒ-63	55,65	0,53	1,21	0,0097	4,20

Όνομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-63 -> ΔΚΒ-62	ΔΚΒ-63	ΔΚΒ-62	55,18	0,63	1,19	0,0095	4,16
ΔΚΒ-62 -> ΔΚΒ-61	ΔΚΒ-62	ΔΚΒ-61	55,15	0,63	1,19	0,0094	4,15
ΔΚΒ-61 -> ΔΚΒ-60	ΔΚΒ-61	ΔΚΒ-60	55,21	0,63	1,20	0,0092	4,17
ΔΚΒ-60 -> ΔΚΒ-59	ΔΚΒ-60	ΔΚΒ-59	55,41	0,63	1,21	0,0095	4,19
ΔΚΒ-59 -> ΔΚΒ-58	ΔΚΒ-59	ΔΚΒ-58	55,68	0,63	1,20	0,0094	4,19
ΔΚΒ-58 -> ΔΚΒ-57	ΔΚΒ-58	ΔΚΒ-57	56,03	0,64	1,19	0,0097	4,17
ΔΚΒ-57 -> ΔΚΒ-56	ΔΚΒ-57	ΔΚΒ-56	56,44	0,65	1,18	0,0098	4,14
ΔΚΒ-56 -> ΔΚΒ-55	ΔΚΒ-56	ΔΚΒ-55	56,60	0,65	1,17	0,0095	4,12
ΔΚΒ-55 -> ΔΚΒ-54	ΔΚΒ-55	ΔΚΒ-54	56,44	0,64	1,19	0,0090	4,16
ΔΚΒ-54 -> ΔΚΒ-53	ΔΚΒ-54	ΔΚΒ-53	56,28	0,64	1,21	0,0095	4,21
ΔΚΒ-53 -> β29	ΔΚΒ-53	κβ-29	56,06	0,63	1,23	0,0095	4,26
β29 -> β28	κβ-29	κβ-28	55,87	0,53	1,63	0,0099	5,27
β28 -> ΔΚΒ-52	κβ-28	ΔΚΒ-52	55,50	0,44	1,70	0,0096	5,60
ΔΚΒ-52 -> β27	ΔΚΒ-52	κβ-27	55,28	0,54	1,25	1,6346	4,55
β27 -> β26	κβ-27	κβ-26	55,55	0,64	1,08	0,0108	4,13
β26 -> ΔΚΒ-51	κβ-26	ΔΚΒ-51	55,52	0,65	1,06	0,0095	4,09
ΔΚΒ-51 -> ΔΚΒ-50	ΔΚΒ-51	ΔΚΒ-50	56,41	0,65	1,08	0,0092	4,16
ΔΚΒ-50 -> β25	ΔΚΒ-50	κβ-25	57,02	0,62	1,16	0,0100	4,38
β25 -> β24	κβ-25	κβ-24	57,11	0,58	1,32	0,0120	4,76
β24 -> ΔΚΒ-49	κβ-24	ΔΚΒ-49	57,69	0,56	1,23	0,0088	4,57
ΔΚΒ-49 -> ΔΚΒ-48	ΔΚΒ-49	ΔΚΒ-48	59,63	0,60	1,15	0,0097	4,41
ΔΚΒ-48 -> β23	ΔΚΒ-48	κβ-23	61,01	0,65	1,03	0,0095	4,14
β23 -> ΔΚΒ-47	κβ-23	ΔΚΒ-47	61,21	0,69	0,97	0,0100	3,97
ΔΚΒ-47 -> β22	ΔΚΒ-47	κβ-22	61,28	0,68	1,09	0,0094	4,30
β22 -> ΔΚΒ-46	κβ-22	ΔΚΒ-46	60,14	0,66	1,12	0,0100	4,34

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
ΔΚΒ-46 -> β21	ΔΚΒ-46	κβ-21	59,32	0,66	0,99	0,0092	3,99
β21 -> β20	κβ-21	κβ-20	58,24	0,67	0,95	0,0100	3,87
β20 -> ΔΚΒ-45	κβ-20	ΔΚΒ-45	56,38	0,66	1,05	0,0093	4,08
ΔΚΒ-45 -> β19	ΔΚΒ-45	κβ-19	55,04	0,64	1,08	0,0096	4,11
β19 -> ΔΚΒ-44	κβ-19	ΔΚΒ-44	54,62	0,62	1,11	0,0095	4,19
ΔΚΒ-44 -> β18	ΔΚΒ-44	κβ-18	53,98	0,63	0,98	0,0098	3,83
β18 -> ΔΚΒ-43	κβ-18	ΔΚΒ-43	53,63	0,64	1,06	0,0090	4,04
ΔΚΒ-43 -> ΔΚΒ-42	ΔΚΒ-43	ΔΚΒ-42	53,05	0,63	1,05	0,0095	4,00
ΔΚΒ-42 -> ΔΚΒ-41	ΔΚΒ-42	ΔΚΒ-41	54,73	0,65	1,04	0,0095	4,00
ΔΚΒ-41 -> ΔΚΒ-40	ΔΚΒ-41	ΔΚΒ-40	57,69	0,67	1,03	0,0100	4,07
ΔΚΒ-40 -> ΔΚΒ-39	ΔΚΒ-40	ΔΚΒ-39	61,39	0,71	1,02	0,0095	4,12
ΔΚΒ-39 -> ΔΚΒ-38	ΔΚΒ-39	ΔΚΒ-38	64,14	0,74	0,99	0,0090	4,10
ΔΚΒ-38 -> β17	ΔΚΒ-38	κβ-17	63,50	0,73	1,00	0,0097	4,09
β17 -> ΔΚΒ-37	κβ-17	ΔΚΒ-37	61,69	0,71	1,01	0,0080	4,10
ΔΚΒ-37 -> β16	ΔΚΒ-37	κβ-16	61,49	0,70	1,06	0,0100	4,38
β16 -> ΔΚΒ-36	κβ-16	ΔΚΒ-36	61,00	0,71	0,92	0,0100	3,83
ΔΚΒ-36 -> β15	ΔΚΒ-36	κβ-15	60,57	0,72	1,00	0,0100	4,22
β15 -> β14	κβ-15	κβ-14	58,66	0,89	0,98	0,0096	4,10
β14 -> ΔΚΒ-35	κβ-14	ΔΚΒ-35	56,38	0,87	0,98	0,0075	4,05
ΔΚΒ-35 -> β13	ΔΚΒ-35	κβ-13	57,34	0,67	1,26	0,0088	4,83
β13 -> ΔΚΒ-34	κβ-13	ΔΚΒ-34	57,02	0,57	1,63	0,0095	5,71
ΔΚΒ-34 -> ΔΚΒ-33	ΔΚΒ-34	ΔΚΒ-33	56,83	0,55	1,69	0,0095	5,83
ΔΚΒ-33 -> ΔΚΒ-32	ΔΚΒ-33	ΔΚΒ-32	55,75	0,44	2,32	0,0097	7,17
ΔΚΒ-32 -> β12	ΔΚΒ-32	κβ-12	57,31	0,67	1,28	1,8292	4,88
β12 -> β11	κβ-12	κβ-11	56,90	0,61	0,68	0,0064	3,17

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β11 -> β10	κβ-11	κβ-10	56,52	0,65	0,61	-1,4749	2,38
β10 -> ΔΚΒ-31	κβ-10	ΔΚΒ-31	54,73	0,63	0,82	0,0058	2,86
ΔΚΒ-31 -> ΔΚΒ-30	ΔΚΒ-31	ΔΚΒ-30	54,86	0,62	0,84	0,0059	2,92
ΔΚΒ-30 -> ΔΚΒ-29	ΔΚΒ-30	ΔΚΒ-29	55,01	0,62	0,84	0,0067	2,93
ΔΚΒ-29 -> ΔΚΒ-28	ΔΚΒ-29	ΔΚΒ-28	55,28	0,63	0,83	0,0054	2,92
ΔΚΒ-28 -> ΔΚΒ-27	ΔΚΒ-28	ΔΚΒ-27	55,50	0,63	0,83	0,0050	2,91
ΔΚΒ-27 -> ΔΚΒ-26	ΔΚΒ-27	ΔΚΒ-26	56,11	0,63	0,84	0,0060	2,95
ΔΚΒ-26 -> ΔΚΒ-25	ΔΚΒ-26	ΔΚΒ-25	57,57	0,63	0,87	0,0060	3,03
ΔΚΒ-25 -> ΔΚΒ-24	ΔΚΒ-25	ΔΚΒ-24	58,43	0,62	0,89	0,0060	3,10
ΔΚΒ-24 -> β9	ΔΚΒ-24	κβ-9	54,80	0,45	1,41	0,0061	4,30
β9 -> β8	κβ-9	κβ-8	59,83	0,59	0,98	0,7551	3,36
β8 -> β7	κβ-8	κβ-7	60,67	0,92	0,47	0,0062	1,93
β7 -> β6	κβ-7	κβ-6	60,24	0,80	0,60	-0,8570	2,32
β6 -> ΔΚΒ-23	κβ-6	ΔΚΒ-23	59,85	0,66	0,83	0,0060	2,96
ΔΚΒ-23 -> ΔΚΒ-22	ΔΚΒ-23	ΔΚΒ-22	59,75	0,66	0,83	0,0065	2,95
ΔΚΒ-22 -> ΔΚΒ-21	ΔΚΒ-22	ΔΚΒ-21	60,10	0,66	0,83	0,0060	2,95
ΔΚΒ-21 -> ΔΚΒ-20	ΔΚΒ-21	ΔΚΒ-20	60,51	0,66	0,83	0,0060	2,98
ΔΚΒ-20 -> ΔΚΒ-19	ΔΚΒ-20	ΔΚΒ-19	60,05	0,66	0,83	0,0060	2,96
ΔΚΒ-19 -> ΔΚΒ-18	ΔΚΒ-19	ΔΚΒ-18	59,92	0,66	0,83	0,0061	2,96
ΔΚΒ-18 -> ΔΚΒ-17	ΔΚΒ-18	ΔΚΒ-17	59,25	0,65	0,83	0,0060	2,95
ΔΚΒ-17 -> ΔΚΒ-16	ΔΚΒ-17	ΔΚΒ-16	59,17	0,65	0,84	0,0060	2,97
ΔΚΒ-16 -> ΔΚΒ-15	ΔΚΒ-16	ΔΚΒ-15	59,38	0,64	0,86	0,0060	3,03
ΔΚΒ-15 -> ΔΚΒ-14	ΔΚΒ-15	ΔΚΒ-14	59,80	0,64	0,88	0,0060	3,09
ΔΚΒ-14 -> ΔΚΒ-13	ΔΚΒ-14	ΔΚΒ-13	59,14	0,63	0,89	0,0060	3,10
ΔΚΒ-13 -> β5	ΔΚΒ-13	κβ-5	59,29	0,56	1,08	0,0060	3,60

Ονομασία συνδέσμου	Διατομή αρχής	Διατομή τέλους	Παροχή (m ³ /s)	Ποσοστό πλήρωσης	Αριθμός Froude	Κλίση	Ταχύτητα (m/s)
β5 -> β4	κβ-5	κβ-4	57,17	0,49	1,30	0,0150	4,08
β4 -> ΔΚΒ-12	κβ-4	ΔΚΒ-12	56,80	0,42	1,41	0,0157	4,54
ΔΚΒ-12 -> ΔΚΒ-11	ΔΚΒ-12	ΔΚΒ-11	57,90	0,47	1,20	0,0153	4,05
ΔΚΒ-11 -> β3	ΔΚΒ-11	κβ-3	57,62	0,50	1,07	0,0200	3,73
β3 -> β2	κβ-3	κβ-2	57,53	0,53	0,99	0,0153	3,51
β2 -> ΔΚΒ-10	κβ-2	ΔΚΒ-10	57,74	0,48	1,06	0,0160	4,13
ΔΚΒ-10 -> β1	ΔΚΒ-10	κβ-1	58,01	0,51	0,96	0,0150	3,89
β1 -> ΔΚΒ-9	κβ-1	ΔΚΒ-9	58,08	0,54	0,88	0,0113	3,65
ΔΚΒ-9 -> ΔΚΒ-8	ΔΚΒ-9	ΔΚΒ-8	58,09	0,49	0,82	0,0105	3,49
ΔΚΒ-8 -> ΔΚΒ-7	ΔΚΒ-8	ΔΚΒ-7	57,89	0,54	0,40	0,0100	1,76
ΔΚΒ-7 -> ΔΚΒ-6	ΔΚΒ-7	ΔΚΒ-6	101,12	0,58	1,12	0,0101	4,98
ΔΚΒ-6 -> ΔΚΒ-5	ΔΚΒ-6	ΔΚΒ-5	101,06	0,58	1,11	0,0105	4,97
ΔΚΒ-5 -> ΔΚΒ-4	ΔΚΒ-5	ΔΚΒ-4	101,03	0,58	1,13	0,0100	5,03
ΔΚΒ-4 -> ΔΚΒ-3	ΔΚΒ-4	ΔΚΒ-3	101,02	0,53	1,32	0,0108	5,57
ΔΚΒ-3 -> ΔΚΒ-2	ΔΚΒ-3	ΔΚΒ-2	101,00	0,49	1,18	0,0070	5,17
ΔΚΒ-2 -> ΔΚΒ-1	ΔΚΒ-2	ΔΚΒ-1	101,01	0,66	1,36	0,0093	5,97

4. Έλεγχος επάρκειας τεχνικών

Ο έλεγχος επάρκειας των τεχνικών – οχετών γίνεται με το πρόγραμμα Οχετοί 2022 της Τεχνολογισμικής.

4.1. Τεχνικό KA-1

Δεδομένα

Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

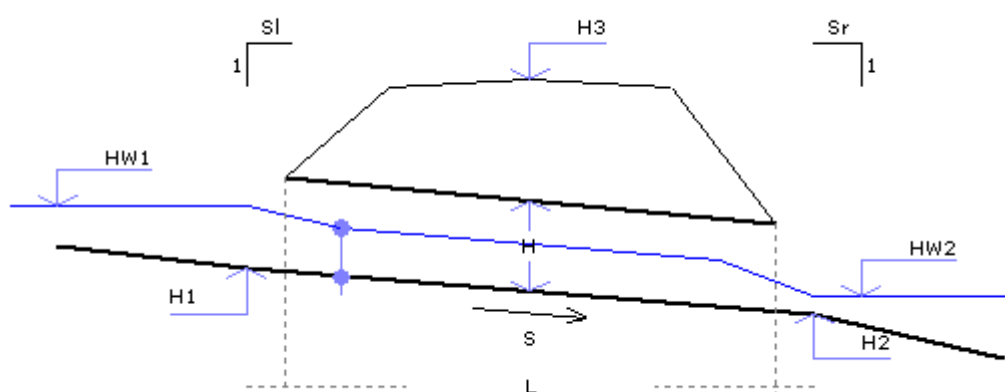
Γενικά δεδομένα

Όνομασία	KA-1
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	8.000
Ύψος (m)	3.000

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500

Προφίλ Οχετού

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	63.800
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000

Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	59.910
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	7.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	59.880

Αποτελέσματα

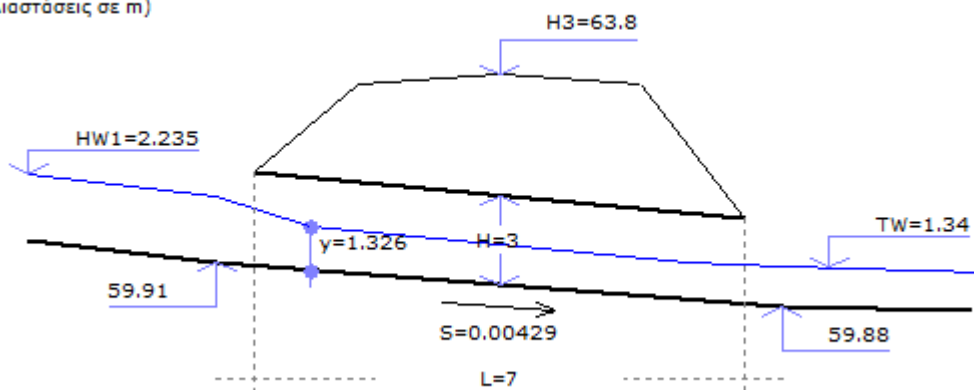
Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	62.501
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	62.501
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	0.864
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.340
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	59.910
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	59.880
Μήκος (m)	7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00429
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.1313
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.326
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.440
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.08
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.6106
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.653
Γραμμικές απώλειες (m)	0.027
Απώλειες ενέργειας (m)	0.500
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000

C	0.0385
Y	0.8100

Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.235
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	63.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



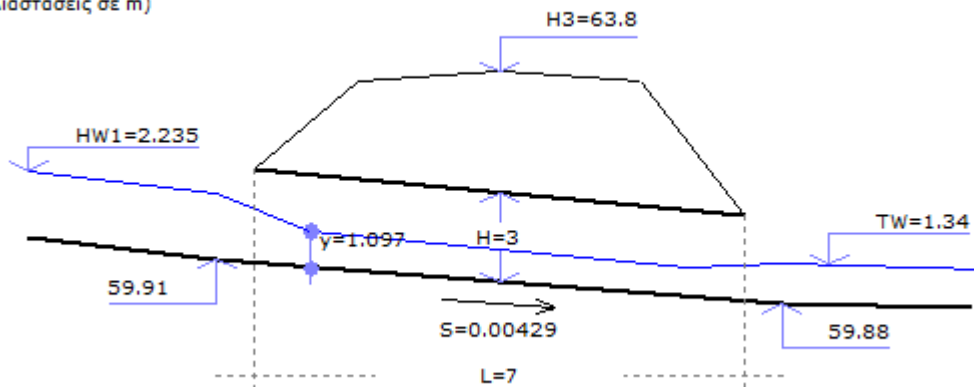
Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	62.993
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	62.993
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.028
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.340
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	59.910
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	59.880
Μήκος (m)	7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00429
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.5049
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη

Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.097
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.440
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.94
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	8.7724
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.193
Γραμμικές απώλειες (m)	0.039

Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
	Ολική επιφάνεια (m ²)	24.0000
	Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.235
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
	Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
	Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	63.800
	Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

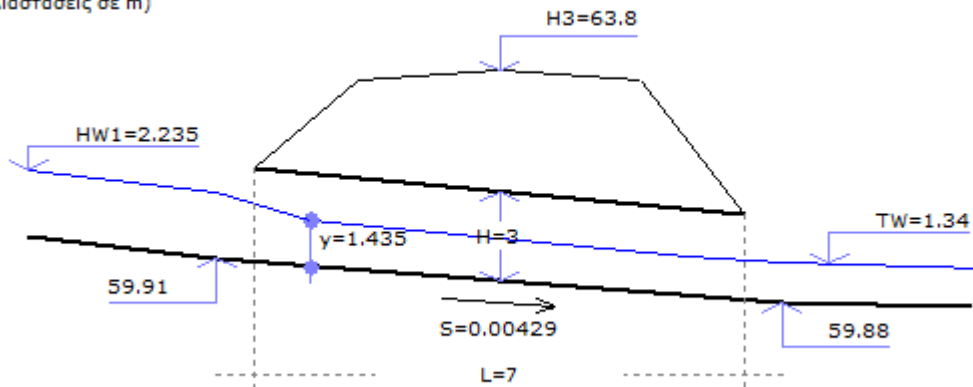
ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
	Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
	Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	62.346
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145

Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	62.346
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	0.812

Βάθος ροής κατάντη (m)	1.340
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	59.910
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	59.880
Μήκος (m)	7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00429
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.0053
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.435
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.440
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	3.77

Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.870
Γραμμικές απώλειες (m)	0.023
Απώλειες ενέργειας (m)	0.345
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	24.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.235
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	62.145
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	63.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



4.1. Τεχνικό KA-3

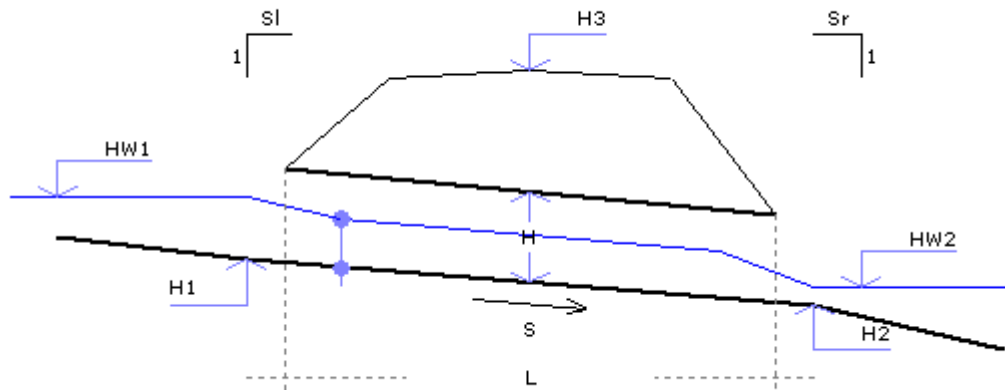
Δεδομένα

Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	KA-3
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	8.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	64.700
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	61.500
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	7.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	61.470

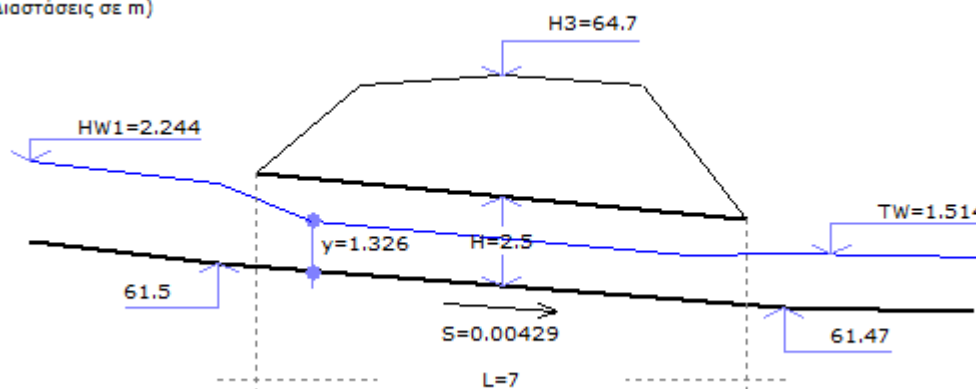
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	64.162
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	63.744
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	64.162
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.065
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.514
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	61.500
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	61.470
Μήκος (m)	7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00429
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.1313
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη

Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.326
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.440
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		4.08
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		10.6107
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.653
Γραμμικές απώλειες (m)		0.032
Απώλειες ενέργειας (m)		0.783
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		20.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.244
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		63.744
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		64.700
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

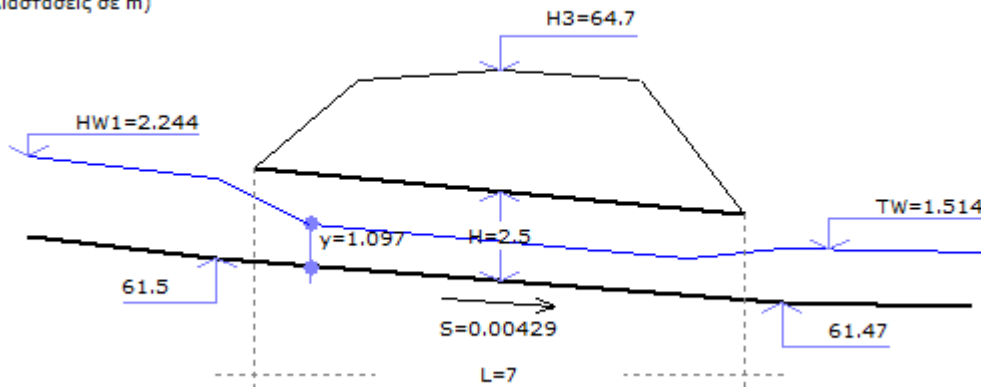


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		64.656
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		63.744

Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	64.656
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.262
Παροχή (m ³ /s)	43.300
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.514
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	61.500
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	61.470
Μήκος (m)	7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00429
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.5049
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.097
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.440
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.94
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	8.7724
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.193
Γραμμικές απώλειες (m)	0.047
Απώλειες ενέργειας (m)	1.277
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	20.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.244
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	63.744
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	64.700
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



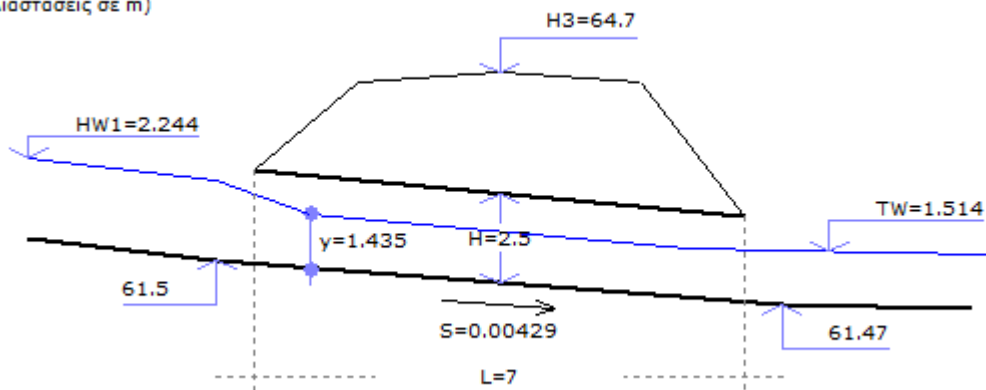
Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		64.006
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		63.744
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		64.006
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.002
Παροχή (m ³ /s)		43.300
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.514
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		61.500
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		61.470
Μήκος (m)		7.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00429
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.0053
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.435
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.440
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.440

Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		11.4799
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.870
Γραμμικές απώλειες (m)		0.027
Απώλειες ενέργειας (m)		0.627
Βυθισμένος ανάντη		Όχι

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
	Ολική επιφάνεια (m ²)	20.0000
	Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.244
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	63.744
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
	Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
	Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	64.700
	Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφημα
(Διαστάσεις σε m)



4.2. Τεχνικό T2 (Λ. Σουνίου)

Δεδομένα

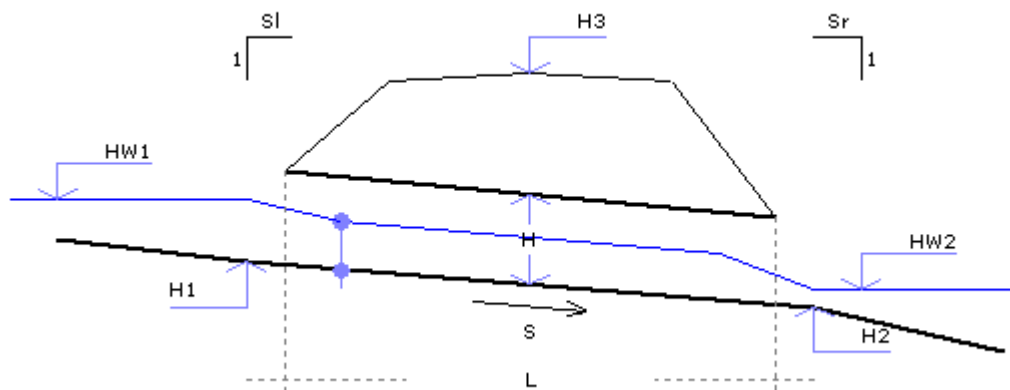
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	Τεχνικό T2 (Λ. Σουνίου)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	8.400
Ύψος (m)	2.450
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0180

Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	103.400
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000

Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	11.630
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	100.090

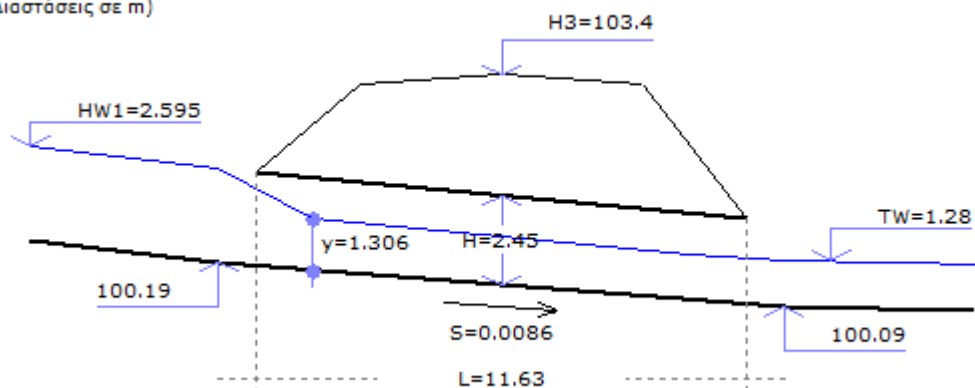
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	103.468
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	102.785
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	103.468
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.338
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.280
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	100.190
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	100.090

Μήκος (m)	11.630
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00860
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.4356
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.306
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.663
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.663
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.14
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.9739
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.013
Γραμμικές απώλειες (m)	0.107
Απώλειες ενέργειας (m)	0.854
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	20.5800
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.595
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	102.785
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	103.400
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)



Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	104.697
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	102.785
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	104.697
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.839
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.280
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος

Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	100.190
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	100.090
Μήκος (m)	11.630
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00860

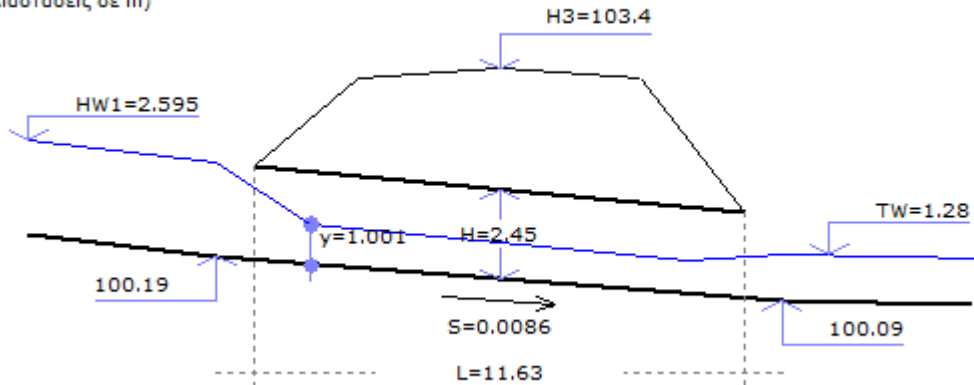
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	2.1398
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.001
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.663
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.663
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.71
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	8.4102
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.402
Γραμμικές απώλειες (m)	0.182
Απώλειες ενέργειας (m)	2.083
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	20.5800
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.595
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	102.785

ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	103.400
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	103.468

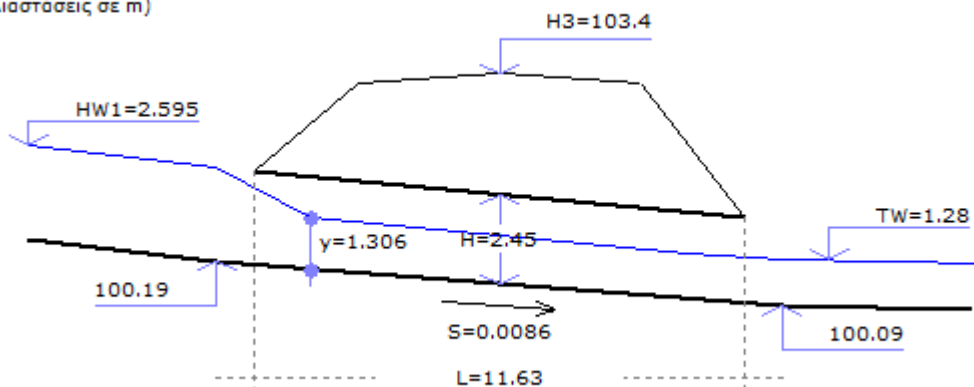
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	103.468
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.338
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.280
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος

ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	100.190
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	100.090
Μήκος (m)	11.630
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00860

ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.4356
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.306
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.663
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.663
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.14
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.9739
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.013
Γραμμικές απώλειες (m)	0.107

Απώλειες ενέργειας (m)		0.854
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		20.5800
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.595
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		102.785
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		103.400
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλημα
(Διαστάσεις σε m)



4.3. Τεχνικό ΚΟ-14

Δεδομένα

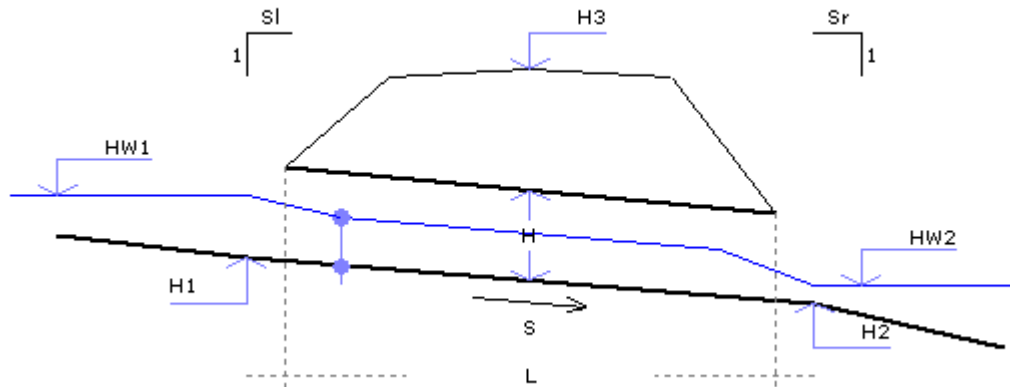
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-14)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	101.530
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	97.230
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	97.110

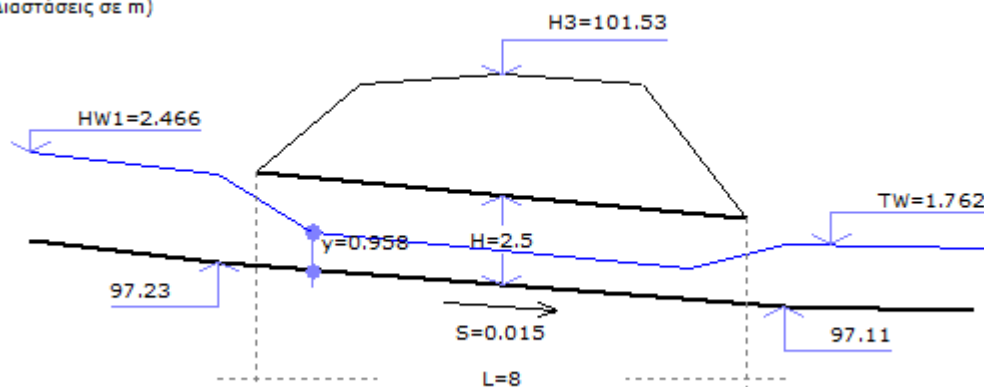
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	101.752
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	99.696
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	101.752
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.809
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.762
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	97.230

Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	97.110
Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01500
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	2.1336
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	0.958
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.54
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	8.6226
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.916
Γραμμικές απώλειες (m)	0.090
Απώλειες ενέργειας (m)	2.419
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	99.696
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	101.530
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

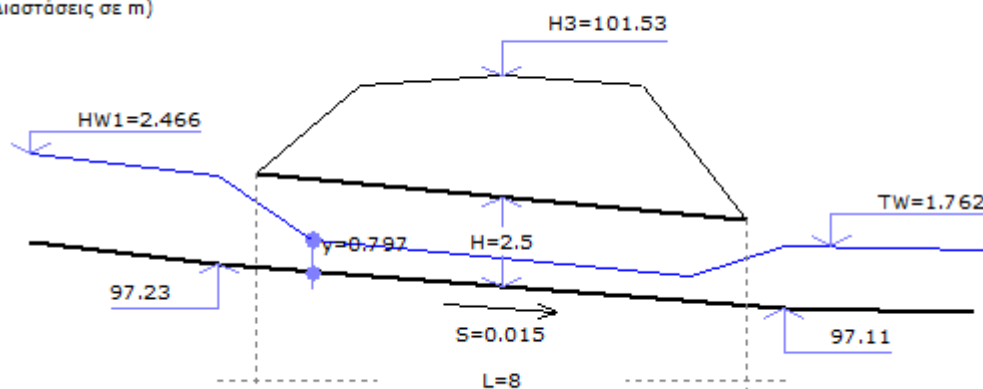


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		102.980
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		99.696
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		102.980
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		2.300
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.762
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		97.230
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		97.110
Μήκος (m)		8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01500
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.8143
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.797
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		7.87
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		7.1690
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.593
Γραμμικές απώλειες (m)		0.131
Απώλειες ενέργειας (m)		3.647
Βυθισμένος ανάντη		Όχι

Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	99.696
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	101.530
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

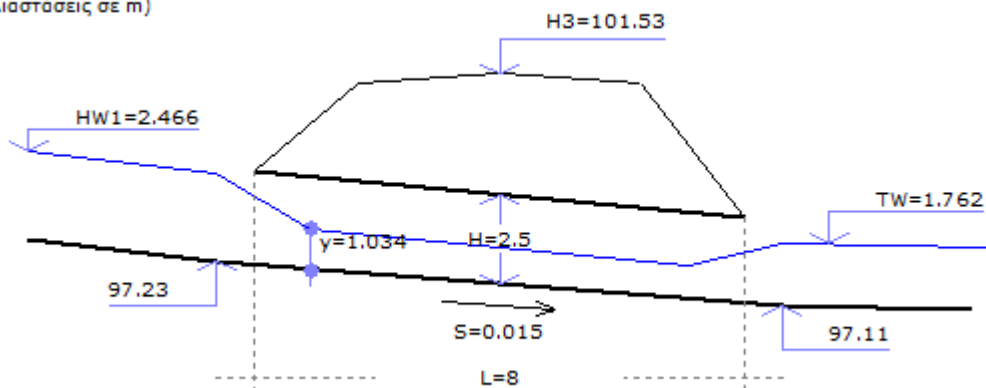


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	101.363
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	99.696
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	101.363
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.653
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.762
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	97.230
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	97.110
Μήκος (m)	8.000

Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01500
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.9032
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.034
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.06
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.3052
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.068
Γραμμικές απώλειες (m)	0.077
Απώλειες ενέργειας (m)	2.030
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	99.696
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	101.530
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



4.4. Τεχνικό ΚΟ-13

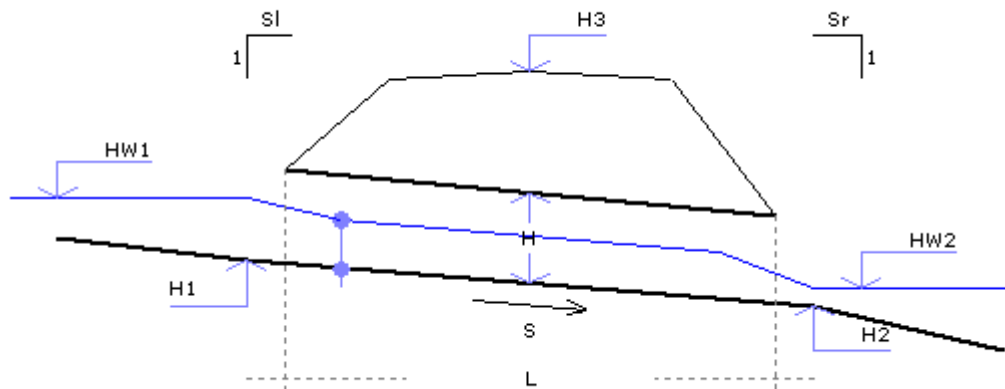
Δεδομένα

Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-13)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	95.520
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	92.520
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	92.480

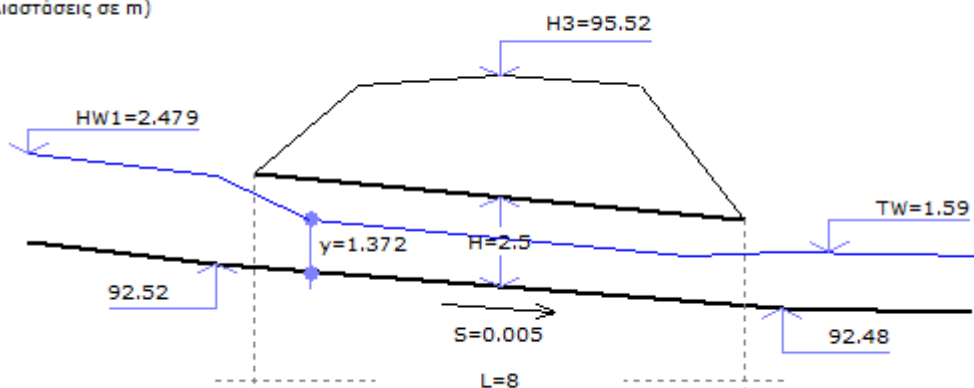
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		95.579
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		94.999
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		95.579
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.224
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.590
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		92.520
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		92.480
Μήκος (m)		8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00500
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.2456
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.372
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		4.57
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		12.3442
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		11.743
Γραμμικές απώλειες (m)		0.044
Απώλειες ενέργειας (m)		0.914
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.479
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		94.999
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		95.520

Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι
-------------------------------------	-----

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

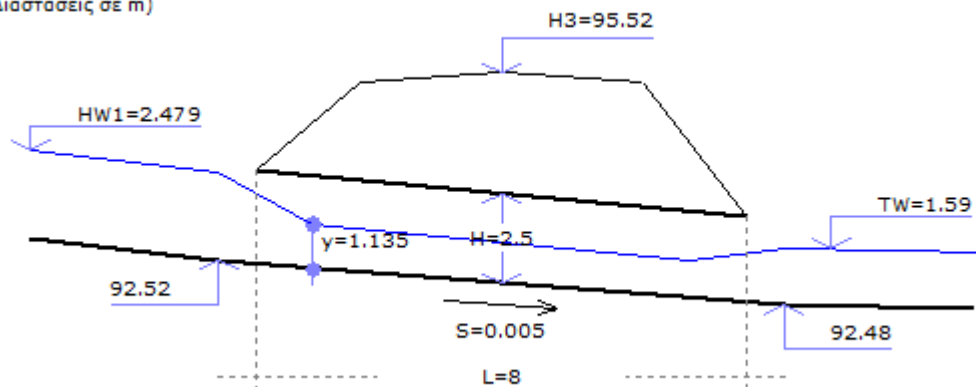


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		96.195
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		94.999
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		96.195
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.470
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.590
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		92.520
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		92.480
Μήκος (m)		8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00500
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.6539
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.135
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		5.52
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		10.2180
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		11.271
Γραμμικές απώλειες (m)		0.064
Απώλειες ενέργειας (m)		1.531

Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.479
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.999
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	95.520
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

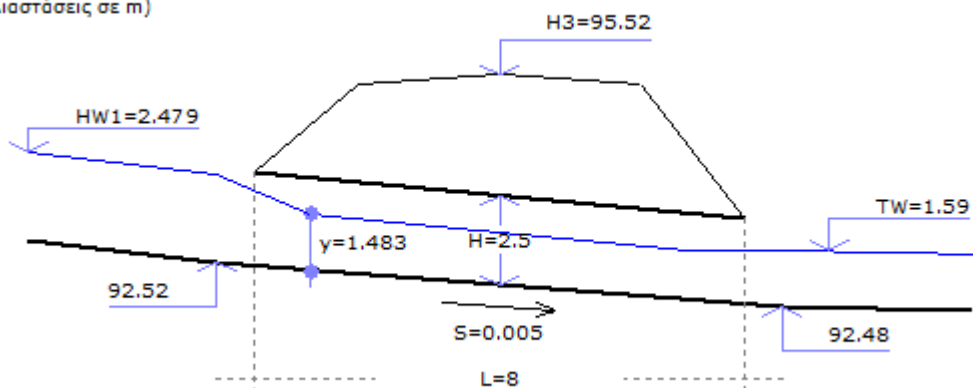


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	95.384
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.999
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	95.384
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.146
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.590
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	92.520
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	92.480

Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00500
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.1077
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.483
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.23
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	13.3482
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.966
Γραμμικές απώλειες (m)	0.038
Απώλειες ενέργειας (m)	0.720
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.479
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.999
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	95.520
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.5. Τεχνικό ΚΟ-12

Δεδομένα

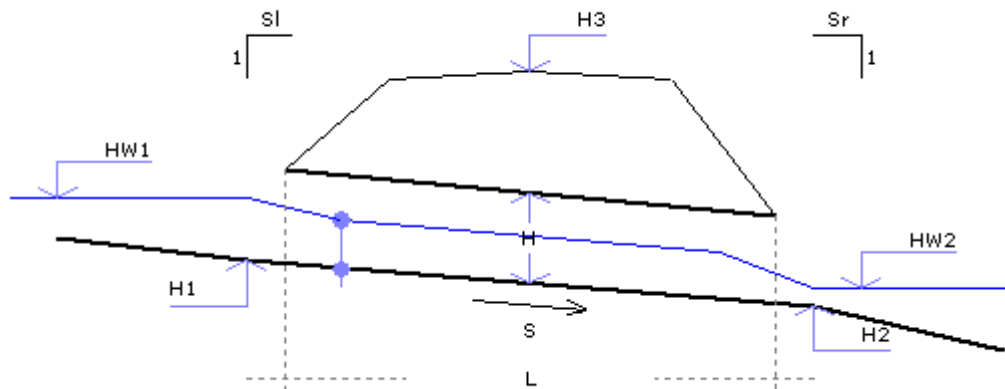
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-12)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500

Προφίλ Οχετού

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	94.750
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	92.250
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	92.200

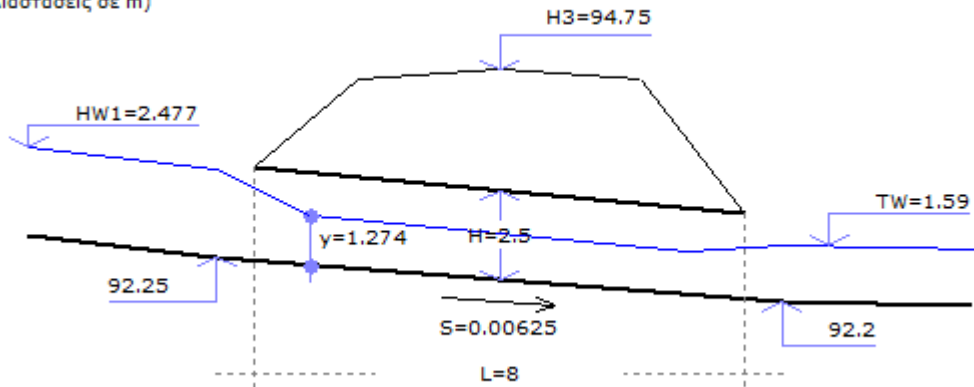
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
	Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
	Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	95.512
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.727
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	95.512
	Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.305
	Παροχή (m ³ /s)	56.400
	Βάθος ροής κατάντη (m)	1.590
	Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
	Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	92.250
	Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	92.200
	Μήκος (m)	8.000
	Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00625
ΠΡΟΦΙΛ		
	Αριθμός Froude	1.3910
	Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
	Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.274
	Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
	Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
	Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.92
	Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	11.4679
	Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.548
	Γραμμικές απώλειες (m)	0.051
	Απώλειες ενέργειας (m)	1.127
	Βυθισμένος ανάντη	Όχι
	Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
	Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
	Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.477
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.727
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		

Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	94.750
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

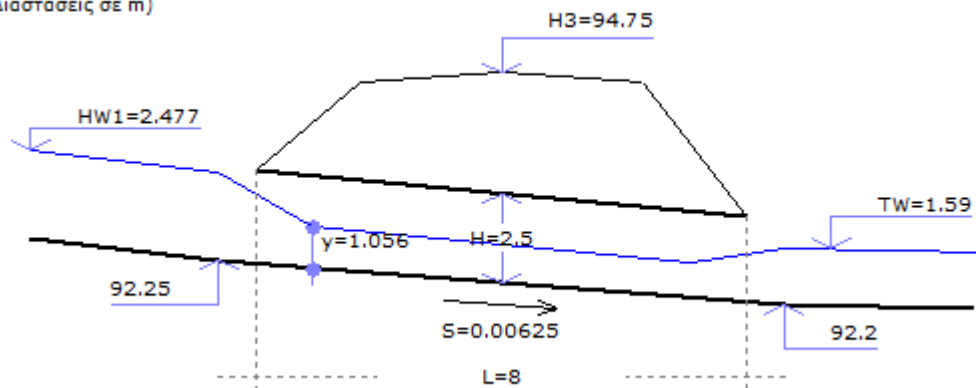


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	96.222
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.727
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	96.222
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.589
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.590
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	92.250
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	92.200
Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00625
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.8443
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.056
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.94
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.5021
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.112

Γραμμικές απώλειες (m)		0.074
Απώλειες ενέργειας (m)		1.837
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.477
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		94.727
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		94.750
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

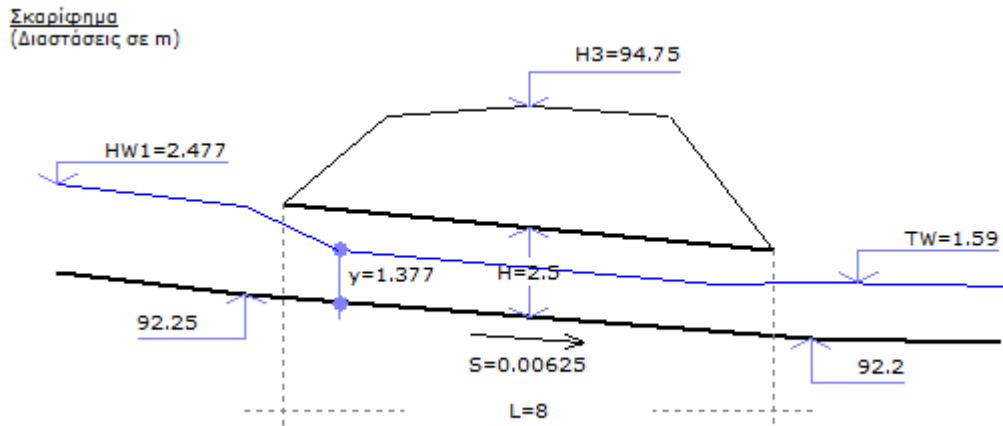
Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		95.288
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		94.727
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		95.288
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.215
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.590
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		

Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	92.250
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	92.200
Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00625
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.2379
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.377
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	4.55
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	12.3950
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.754
Γραμμικές απώλειες (m)	0.044
Απώλειες ενέργειας (m)	0.903
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.477
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	94.727
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	94.750
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι



4.6. Τεχνικό ΚΟ-10

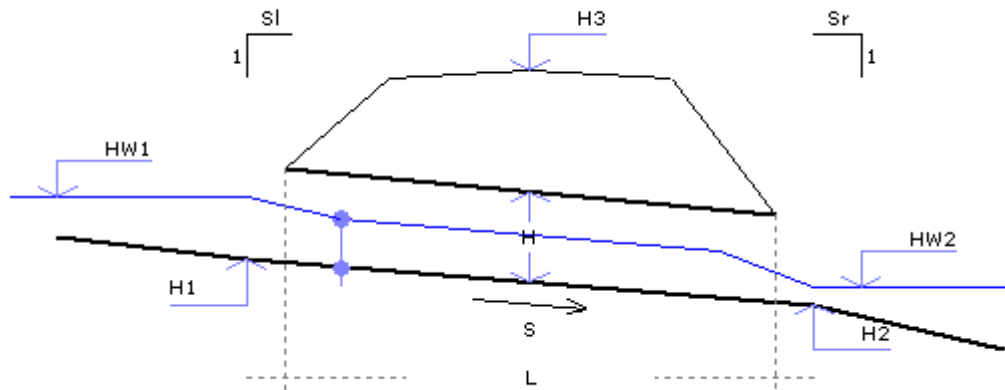
Δεδομένα

Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-11)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	8.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	92.870
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	89.670
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	6.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	89.630

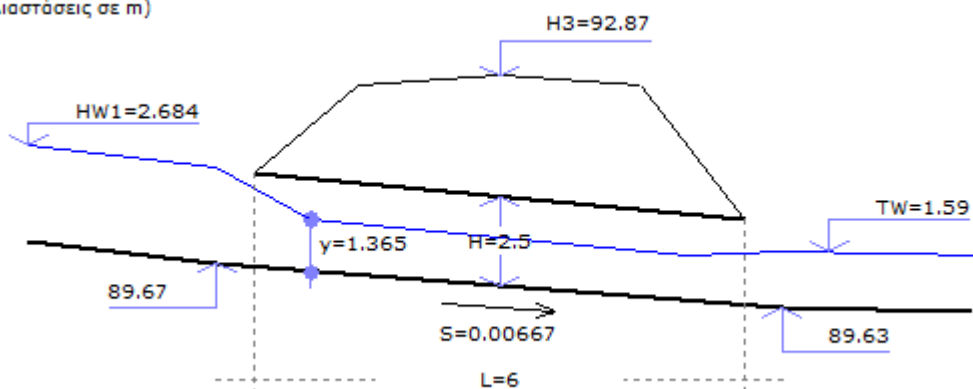
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	93.088
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	92.354
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	93.088
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.367
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.590
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	89.670
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	89.630
Μήκος (m)	6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00667
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.4110
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη

Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.365
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.718
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.718
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		5.16
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		10.9224
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.731
Γραμμικές απώλειες (m)		0.044
Απώλειες ενέργειας (m)		1.274
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		20.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.684
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		92.354
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		92.870
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

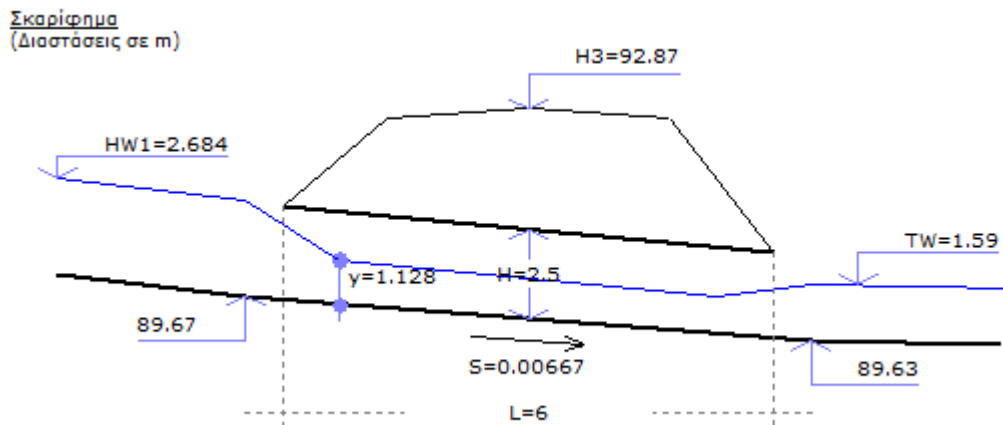
Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		93.878
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		92.354

Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	93.878
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.683
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.590
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	89.670
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	89.630
Μήκος (m)	6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00667
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.8782
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.128
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.718
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.718
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.25
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.0262
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.257
Γραμμικές απώλειες (m)	0.064
Απώλειες ενέργειας (m)	2.064
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	20.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.684
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	92.354
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	92.870
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

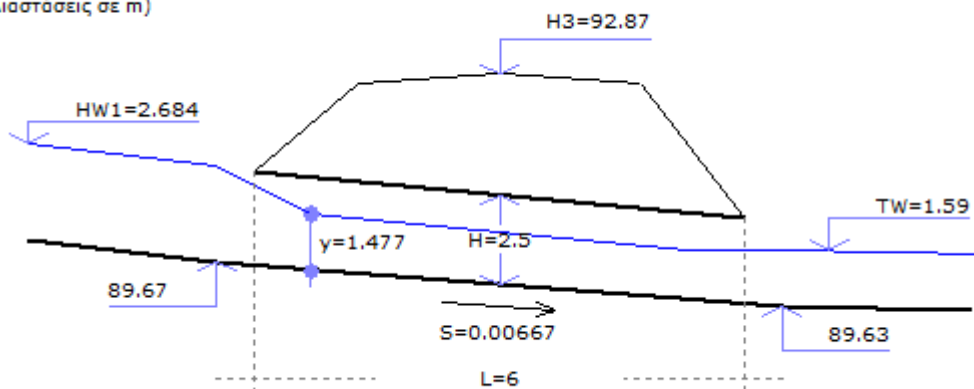


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		92.840
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		92.354
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		92.840
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.268
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.590
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		89.670
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		89.630
Μήκος (m)		6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00667
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.2534
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.477
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.718
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.718
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		4.77
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		11.8196
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.955
Γραμμικές απώλειες (m)		0.037
Απώλειες ενέργειας (m)		1.025
Βυθισμένος ανάντη		Όχι

Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	20.0000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.684
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	92.354
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	92.870
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)



Δεδομένα

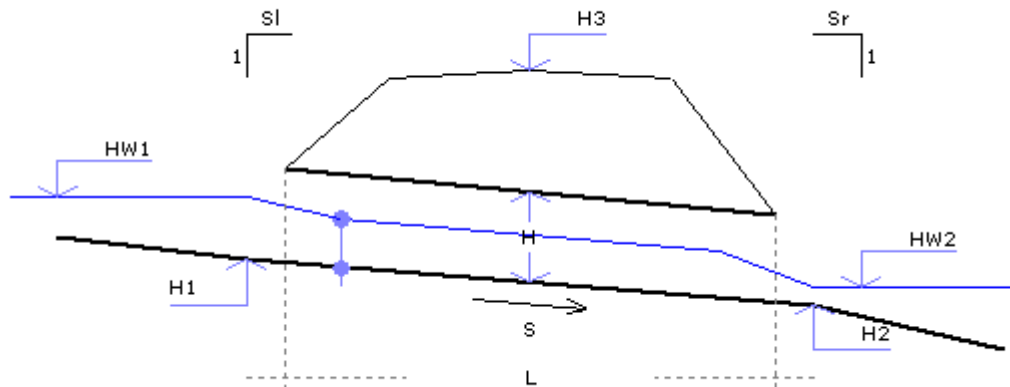
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-10)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500

Προφίλ Οχετού

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	85.720
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	82.420
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	6.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	82.330

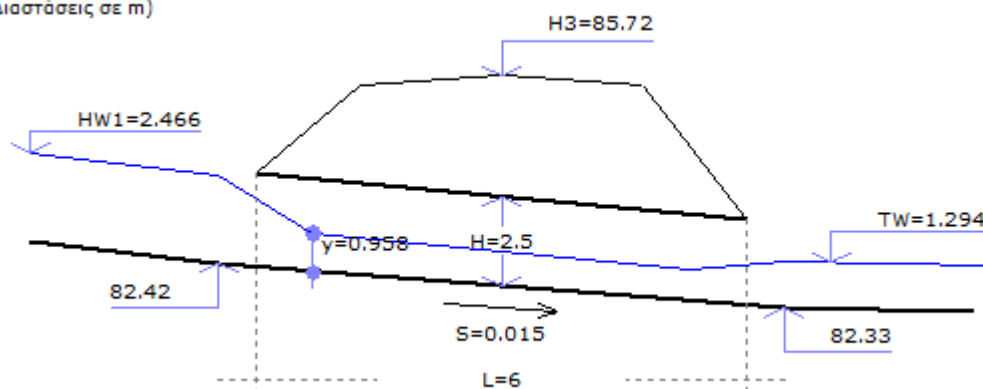
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	86.691
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	84.886
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	86.691
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.709
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.294
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	82.420
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	82.330
Μήκος (m)	6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01500
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	2.1336
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη

Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.958
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.54
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.6226
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.916
Γραμμικές απώλειες (m)		0.068
Απώλειες ενέργειας (m)		1.857
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		84.886
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		85.720
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

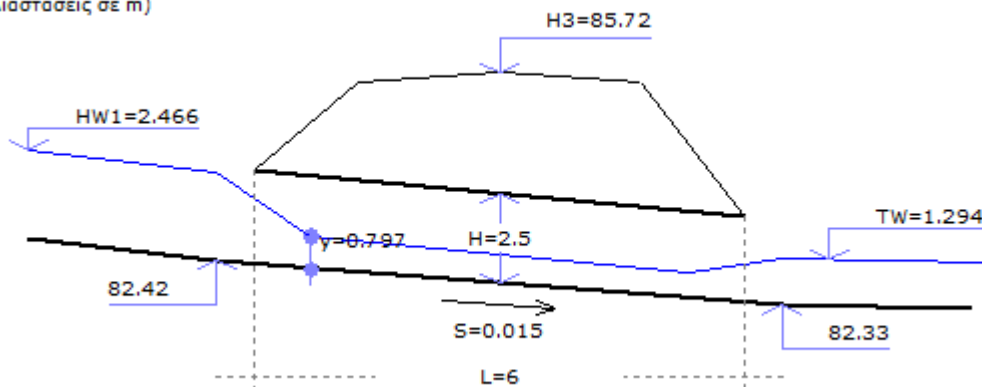


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		87.910
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		84.886

Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	87.910
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	2.196
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.294
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	82.420
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	82.330
Μήκος (m)	6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01500
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	2.8143
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	0.797
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	7.87
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	7.1690
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.593
Γραμμικές απώλειες (m)	0.098
Απώλειες ενέργειας (m)	3.075
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	84.886
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	85.720
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

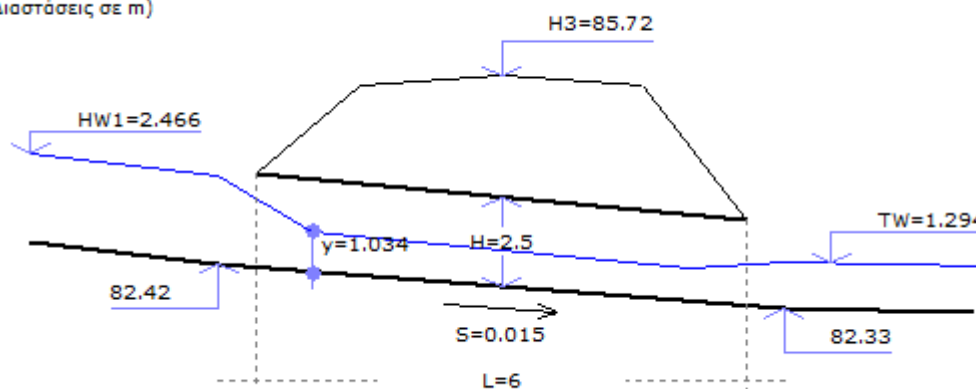


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		86.306
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		84.886
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		86.306
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.554
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.294
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		82.420
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		82.330
Μήκος (m)		6.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01500
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.9032
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.034
Συντελεστής τριβής		0.016
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.06
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		9.3052
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		11.068
Γραμμικές απώλειες (m)		0.058
Απώλειες ενέργειας (m)		1.471
Βυθισμένος ανάντη		Όχι

Παροχή ροής Q (m ³ /s)		58.900
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Υ	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		84.886
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		85.720
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.7. Τεχνικό ΚΟ-9

Δεδομένα

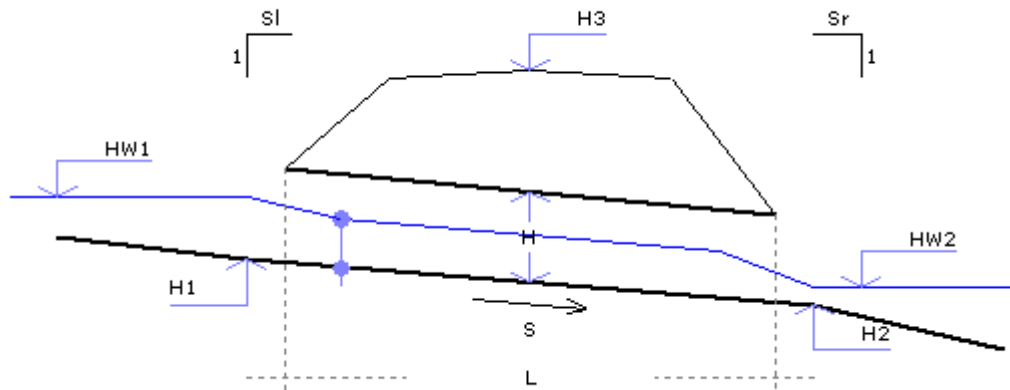
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-9)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400

Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



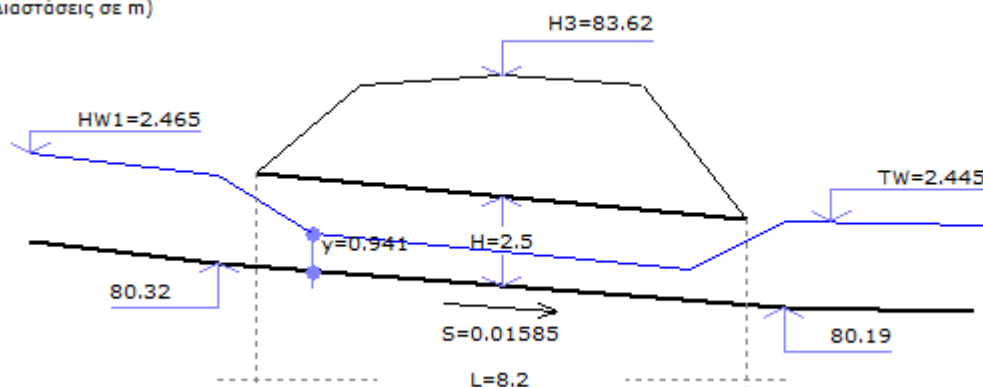
Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	83.620
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	80.320
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.200
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	80.190
Παροχή (m ³ /s)	58.9

Κανονικός έλεγχος

Κινηματική συνεκτικότητα (m ² /s)	0.00000101
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	85.555
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	82.785
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	85.555
Ροή	
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	2.445
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	80.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	80.190
Ειδική ενέργεια (m)	3.020
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01585

ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.1915
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.941
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.66
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.4701
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.882
Γραμμικές απώλειες (m)		0.096
Απώλειες ενέργειας (m)		2.681
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.465
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		82.785
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		83.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

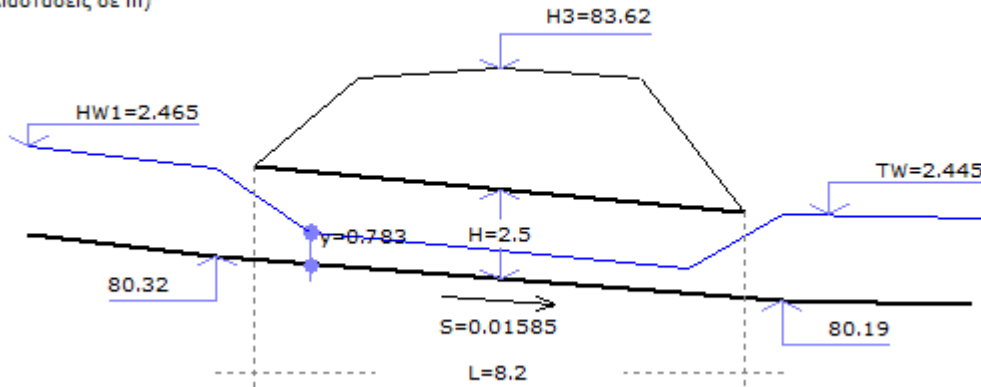


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		86.827
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		82.785
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		86.827
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		2.603
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		2.445
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		80.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		80.190
Μήκος (m)		8.200
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01585
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.8899
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.783
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		8.01
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		7.0435
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.565
Γραμμικές απώλειες (m)		0.139
Απώλειες ενέργειας (m)		3.954
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.465
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		82.785
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	83.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

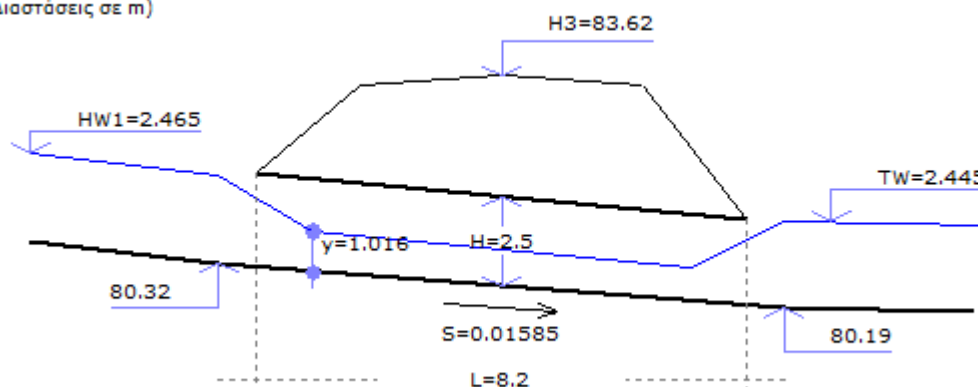


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	85.152
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	82.785
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	85.152
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.933
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	2.445
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	80.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	80.190
Μήκος (m)	8.200
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01585
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.9550
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.016
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.17
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.1398
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.031
Γραμμικές απώλειες (m)	0.082

Απώλειες ενέργειας (m)		2.278
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.465
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		82.785
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		83.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλιο
(Διαστάσεις σε m)



4.8. Τεχνικό ΚΟ-8

Δεδομένα

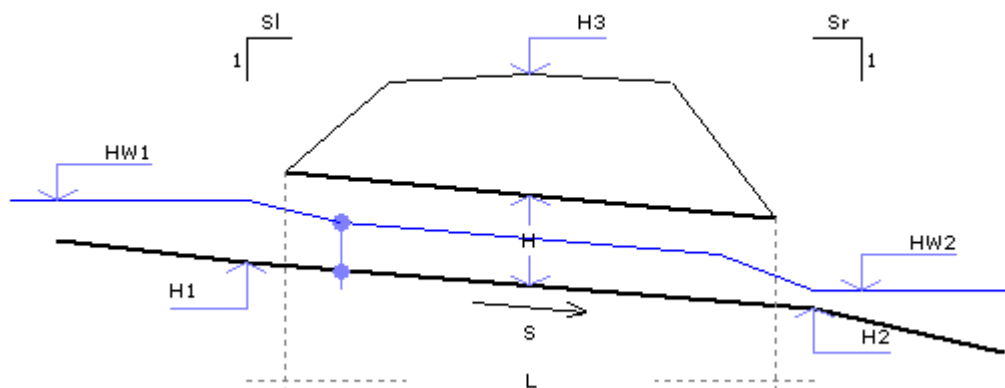
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-8)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	82.620
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	79.320
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	15.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	79.090

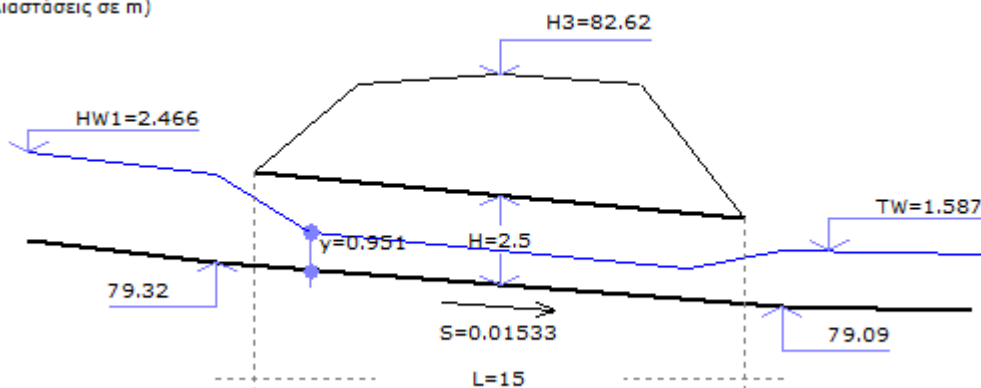
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	83.804
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	81.786
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	83.804
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.793
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.587
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	79.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	79.090

Μήκος (m)	15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01533
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	2.1564
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	0.951
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.59
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	8.5617
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.903
Γραμμικές απώλειες (m)	0.172
Απώλειες ενέργειας (m)	2.210
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	81.786
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	82.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)

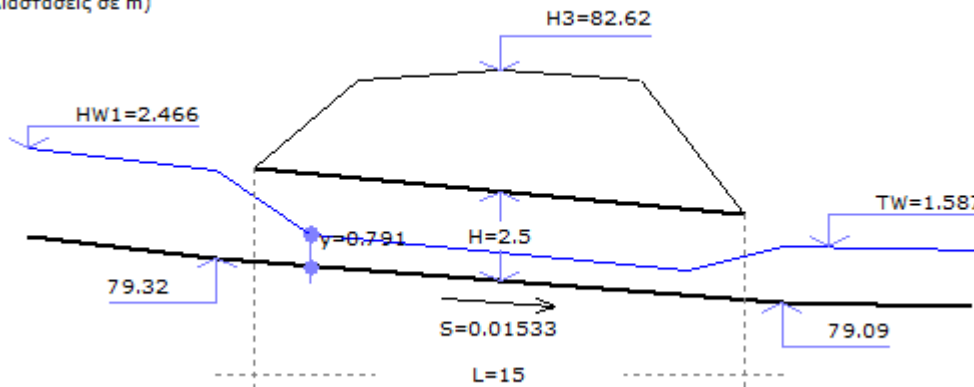


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		85.085
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		81.786
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		85.085
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		2.306
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.587
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		79.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		79.090
Μήκος (m)		15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01533
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.8441
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.791
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		7.92
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		7.1189
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.582
Γραμμικές απώλειες (m)		0.248
Απώλειες ενέργειας (m)		3.491
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		81.786
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	82.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

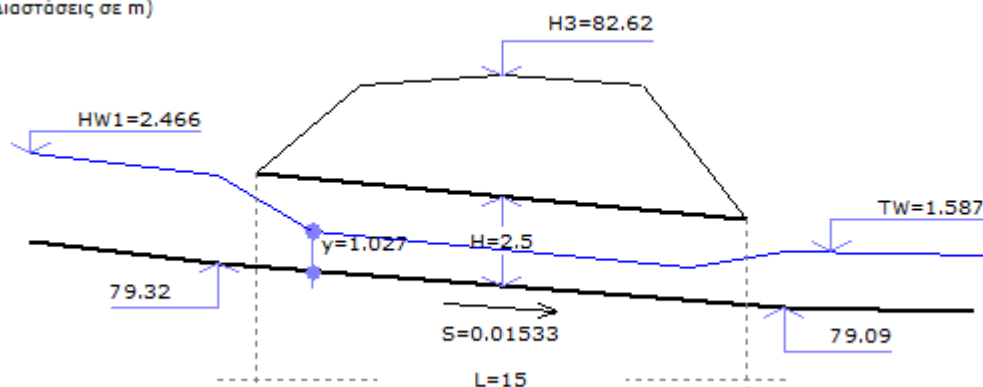


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	83.398
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	81.786
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	83.398
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.631
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.587
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	79.320
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	79.090
Μήκος (m)	15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01533
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.9236
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.027
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	6.10
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.2392
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.053
Γραμμικές απώλειες (m)	0.147

Απώλειες ενέργειας (m)		1.804
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.466
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		81.786
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		82.620
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.9. Τεχνικό ΚΟ-7

Δεδομένα

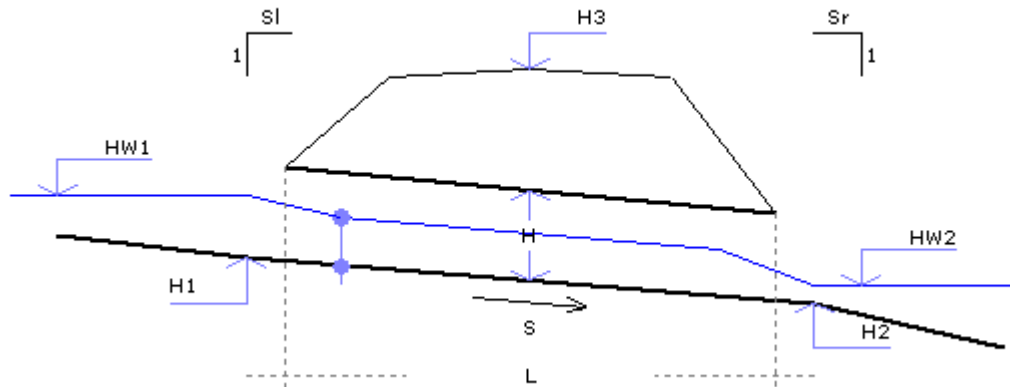
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-7)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	78.030
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	74.740
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	15.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	74.590

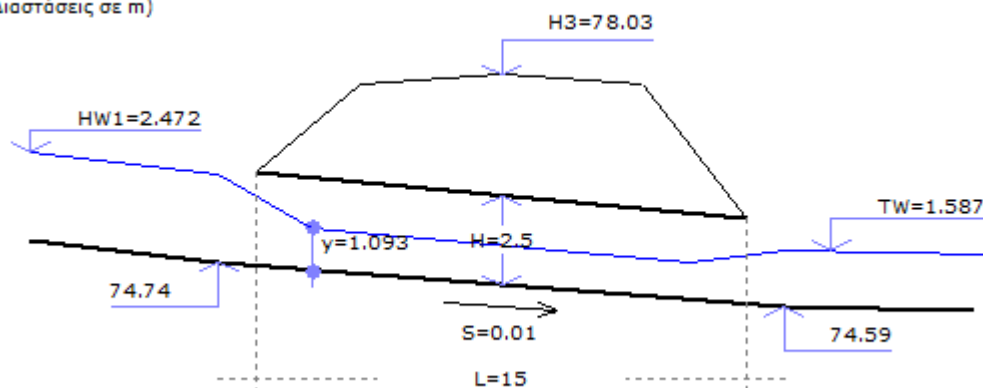
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	78.609
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	77.212
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	78.609
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.548
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.587
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	74.740
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	74.590

Μήκος (m)	15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01000
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.7519
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.093
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.74
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.8333
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.185
Γραμμικές απώλειες (m)	0.130
Απώλειες ενέργειας (m)	1.516
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	77.212
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	78.030
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)

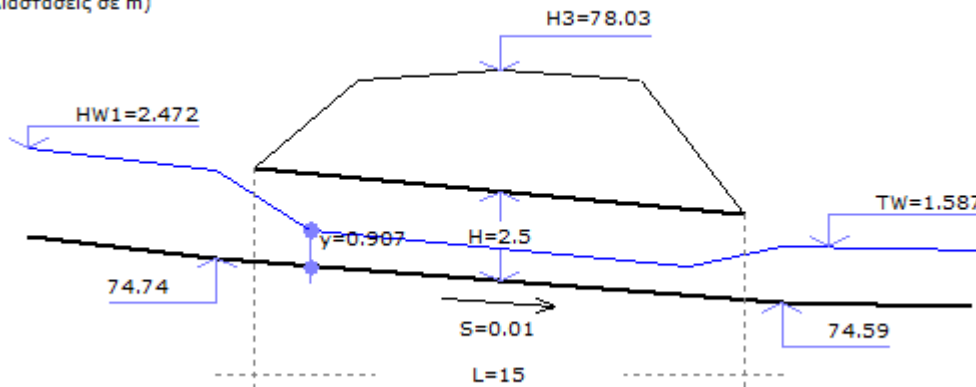


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		79.590
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		77.212
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		79.590
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.940
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.587
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		74.740
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		74.590
Μήκος (m)		15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01000
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.3161
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.907
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.91
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.1634
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.814
Γραμμικές απώλειες (m)		0.189
Απώλειες ενέργειας (m)		2.497
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		77.212
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	78.030
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

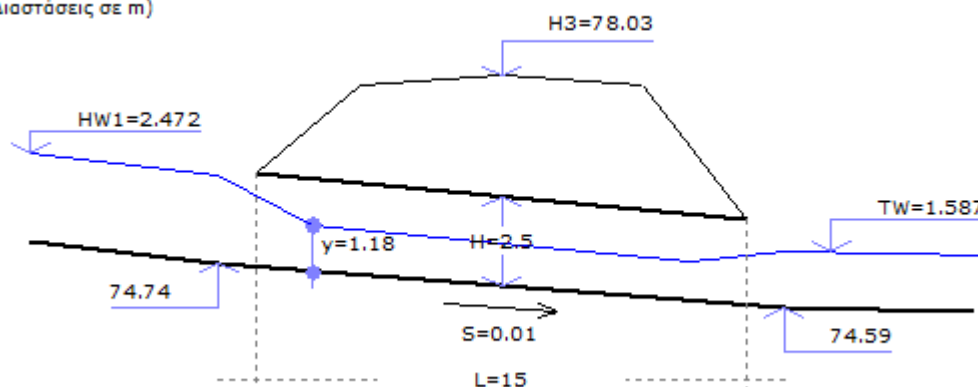


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	78.299
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	77.212
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	78.299
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.424
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.587
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	74.740
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	74.590
Μήκος (m)	15.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01000
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.5612
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.180
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.31
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.6189
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.360
Γραμμικές απώλειες (m)	0.112

Απώλειες ενέργειας (m)		1.206
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		77.212
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		78.030
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.10. Τεχνικό ΚΟ-6

Δεδομένα

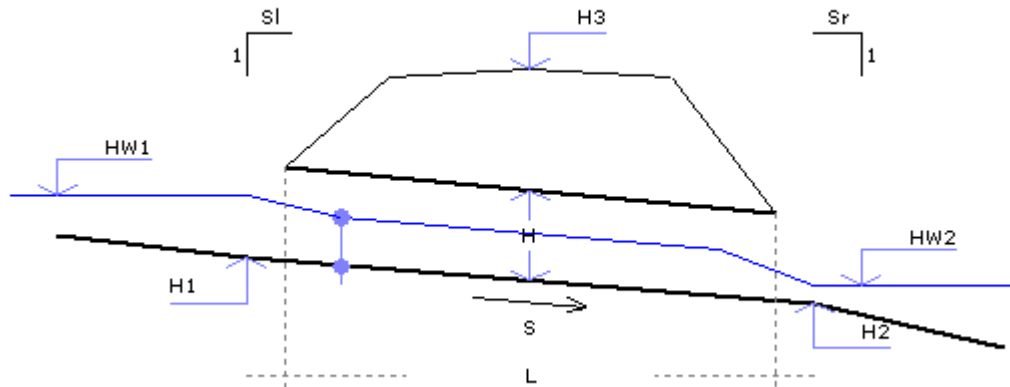
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-6)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	75.610
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	72.310
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	26.130
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	72.060

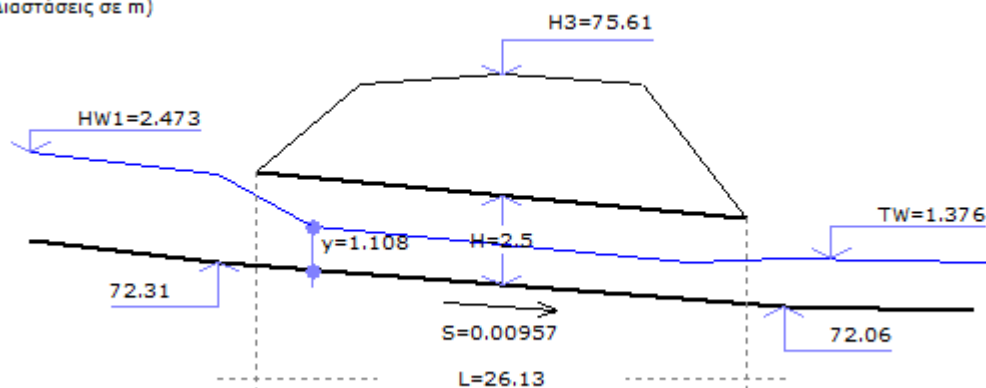
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	75.880
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	74.783
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	75.880
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.428
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.376
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	72.310
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	72.060

Μήκος (m)	26.130
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00957
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.7145
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.108
Βάθος ροής κατόντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.65
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.9758
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.217
Γραμμικές απώλειες (m)	0.220
Απώλειες ενέργειας (m)	1.599
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατόντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.473
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	74.783
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	75.610
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)

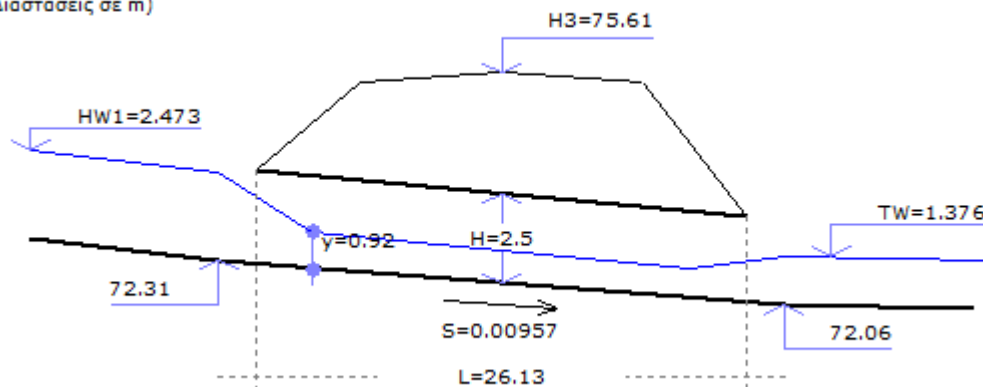


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		76.877
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		74.783
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		76.877
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.827
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.376
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		72.310
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		72.060
Μήκος (m)		26.130
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00957
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.2672
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.920
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.81
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.2803
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.840
Γραμμικές απώλειες (m)		0.320
Απώλειες ενέργειας (m)		2.595
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.473
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		74.783
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	75.610
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

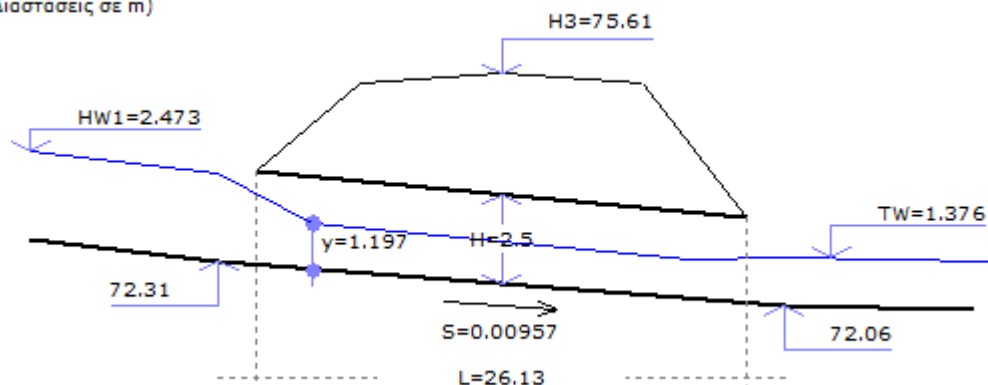


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	75.565
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	74.783
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	75.565
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.302
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.376
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	72.310
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	72.060
Μήκος (m)	26.130
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00957
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.5276
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.197
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.23
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.7736
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.394
Γραμμικές απώλειες (m)	0.189

Απώλειες ενέργειας (m)		1.284
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.473
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		74.783
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		75.610
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.11. Τεχνικό ΚΟ-5

Δεδομένα

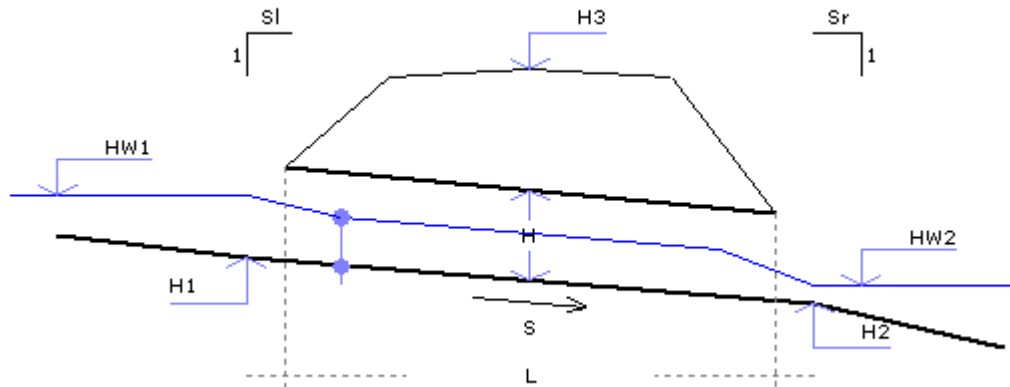
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-5)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	0° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.700
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	73.800
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	71.050
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	70.980

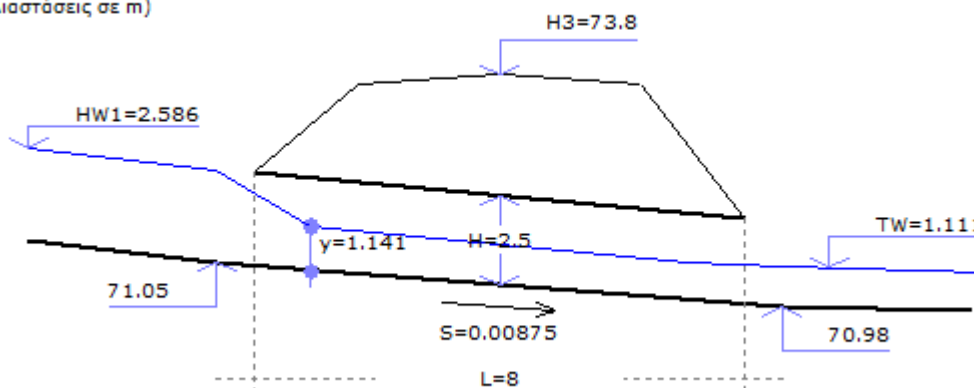
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	74.810
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	73.636
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	74.810
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.504
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.111
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	71.050
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	70.980

Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00875
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.6412
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.141
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.49
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.2707
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.282
Γραμμικές απώλειες (m)	0.064
Απώλειες ενέργειας (m)	1.097
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0610
M	0.7500
C	0.0423
Y	0.8200
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.586
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	73.636
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	73.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)

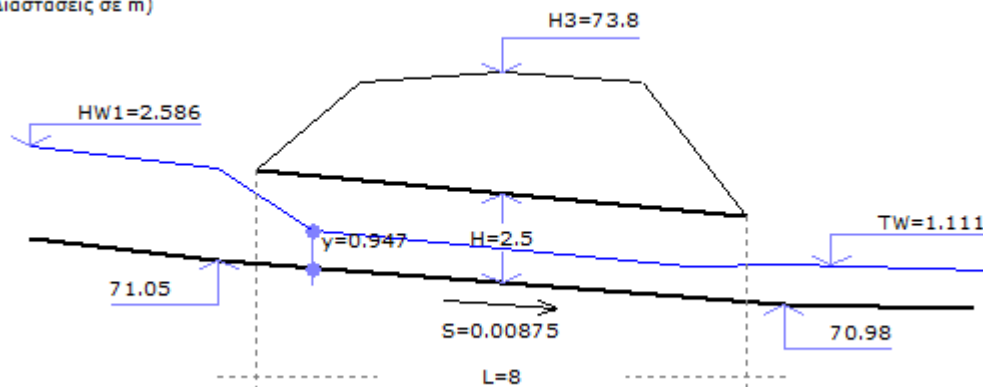


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		75.673
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		73.636
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		75.673
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.849
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.111
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		71.050
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		70.980
Μήκος (m)		8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00875
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.1715
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.947
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.62
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.5220
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.894
Γραμμικές απώλειες (m)		0.092
Απώλειες ενέργειας (m)		1.960
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0610
	M	0.7500
	C	0.0423
	Y	0.8200
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.586
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		73.636
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	73.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

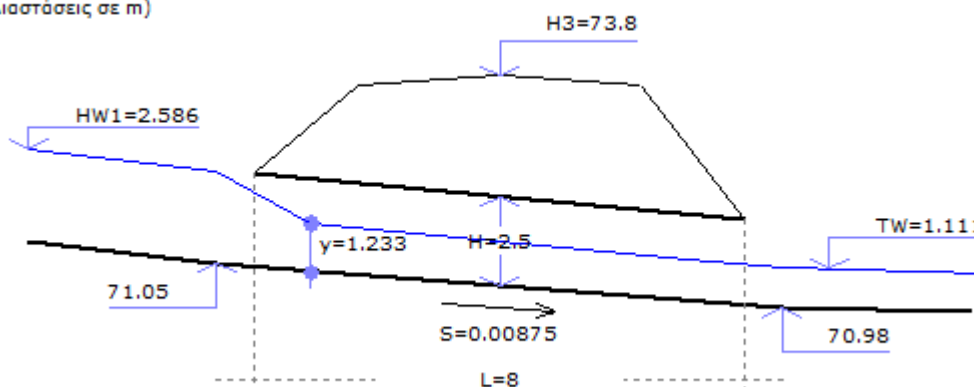


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	74.537
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	73.636
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	74.537
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.395
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.111
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	71.050
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	70.980
Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00875
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.4620
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.233
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.08
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	11.0939
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.465
Γραμμικές απώλειες (m)	0.055

Απώλειες ενέργειας (m)		0.824
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0610
	M	0.7500
	C	0.0423
	Y	0.8200
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.586
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		73.636
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		73.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλωμα
(Διαστάσεις σε m)



4.12. Τεχνικό ΚΟ-4

Δεδομένα

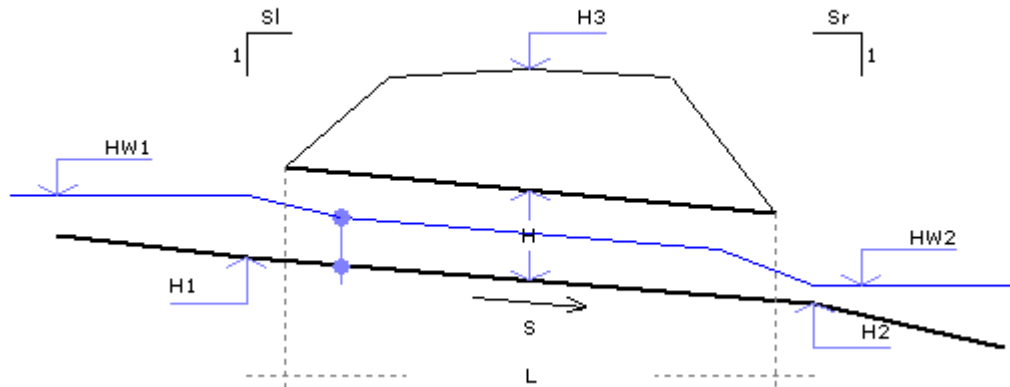
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-4)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1

Συντελεστής τριβής	0.0160
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	72.800
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	70.300
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	12.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	70.190

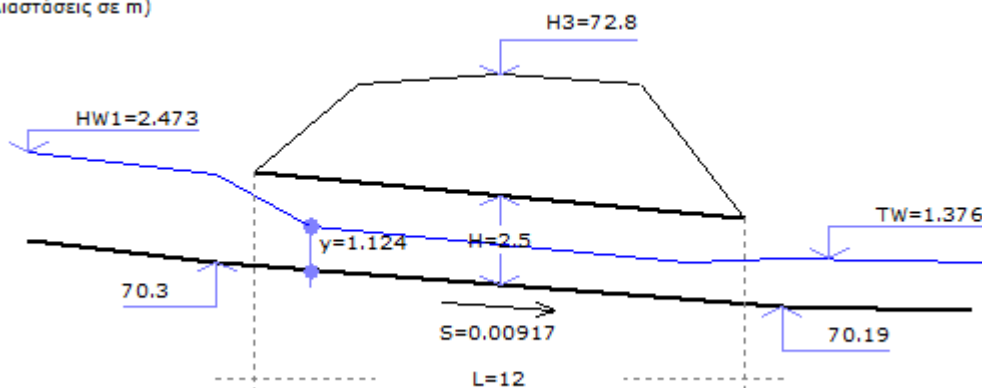
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	73.834
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.773
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	73.834
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	1.414
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.376
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	70.300
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	70.190

Μήκος (m)	12.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.00917
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.6790
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.124
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.58
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.1159
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.248
Γραμμικές απώλειες (m)	0.098
Απώλειες ενέργειας (m)	1.422
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.473
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.773
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	72.800
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφωμα
(Διαστάσεις σε m)

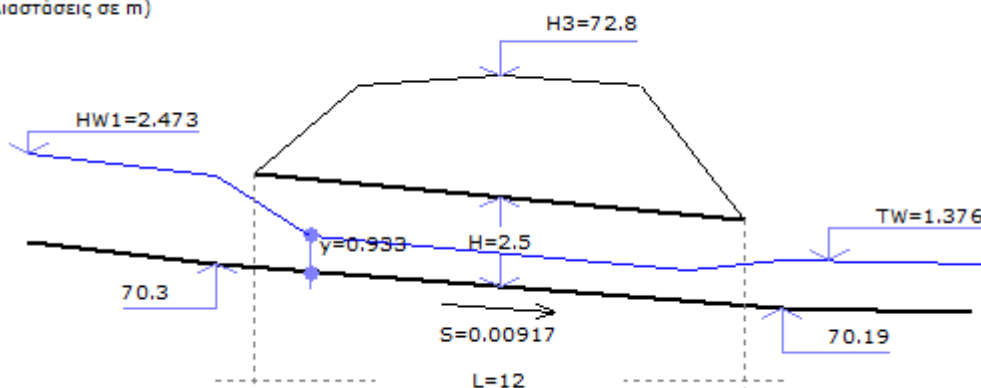


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		74.752
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.773
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		74.752
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.781
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.376
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		70.300
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		70.190
Μήκος (m)		12.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00917
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.2208
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.933
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.72
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.3953
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.866
Γραμμικές απώλειες (m)		0.143
Απώλειες ενέργειας (m)		2.340
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.473
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.773
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		72.800

Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι
-------------------------------------	-----

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

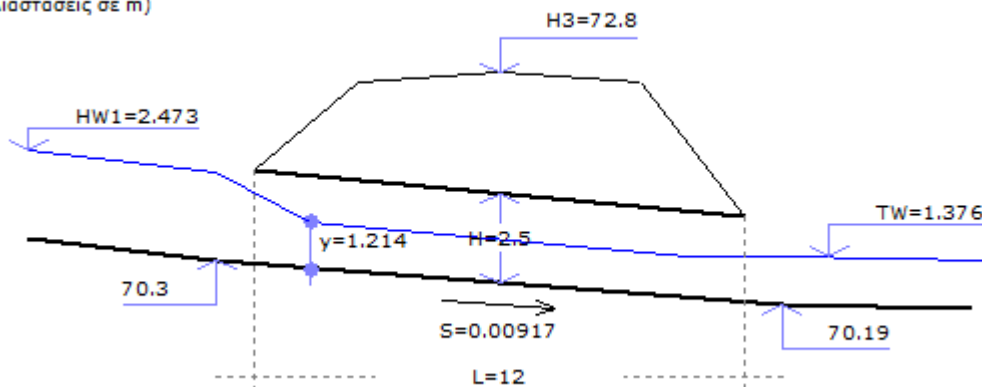


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		73.544
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.773
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		73.544
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		1.297
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.376
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		70.300
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		70.190
Μήκος (m)		12.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.00917
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		1.4958
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		1.214
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		5.16
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		10.9259
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		11.428
Γραμμικές απώλειες (m)		0.084
Απώλειες ενέργειας (m)		1.132

Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Υ	0.8100
	Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
	Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.473
	Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.773
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
	Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
	Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	72.800
	Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκορίφνιο
(Διαστάσεις σε m)



4.13. Τεχνικό ΚΟ-3

Δεδομένα

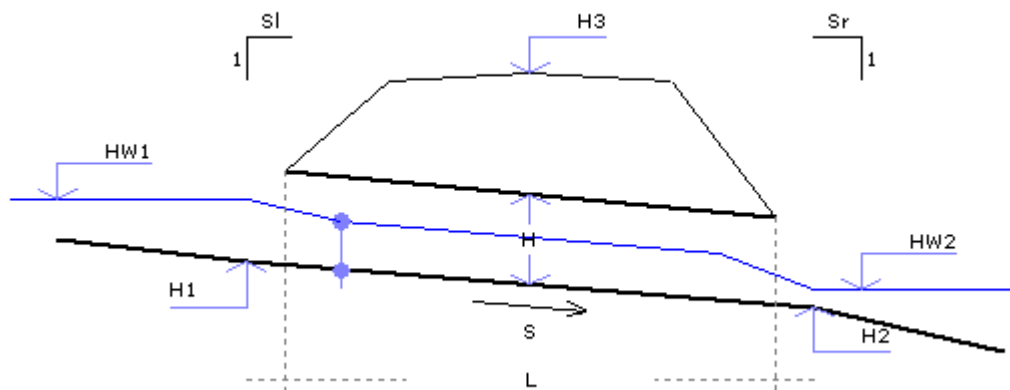
Τύπος τριβής	Manning
--------------	---------

Γενικά δεδομένα

Όνομασία	ΟΧΕΤΟΣ (ΚΟ-3)
Τύπος οχετού	Ορθογωνικός
Υλικό	Σκυρόδεμα
Πλάτος (m)	9.000
Ύψος (m)	2.500
Πλήθος οχετών	1
Συντελεστής τριβής	0.0160

Παροχή (m ³ /s)	56.400
Διαμόρφωση	30° έως 75° πτερυγότοιχοι
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Συντελεστής απωλειών εισόδου	0.500
Προφίλ Οχετού	

Σκαρίφημα



Μέγιστο υψόμετρο για μη υπερπήδηση (m)	72.280
Κλίση πρανών αριστερά	0.00000
Κλίση πρανών δεξιά	0.00000
Χ.Θ. Διατομής 1 (m)	0.000
Υψόμετρο θέσης 1 (m)	69.780
Χ.Θ. Διατομής 2 (m)	8.000
Υψόμετρο θέσης 2 (m)	69.700

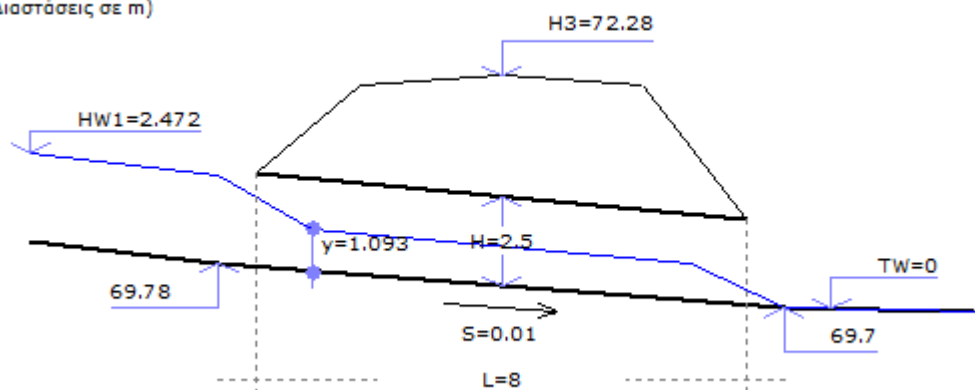
Αποτελέσματα

Κανονικός έλεγχος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	70.608
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	0.989
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	0.000
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	69.780
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	69.700
Μήκος (m)	8.000

Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01000
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.7519
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.093
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.74
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	9.8333
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.185
Γραμμικές απώλειες (m)	0.069
Απώλειες ενέργειας (m)	0.908
Βυθισμένος ανάντη	Όχι
Βυθισμένος κατάντη	Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	
K	0.0260
M	1.0000
C	0.0385
Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)	22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)	2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.252
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ	
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)	0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	72.280
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

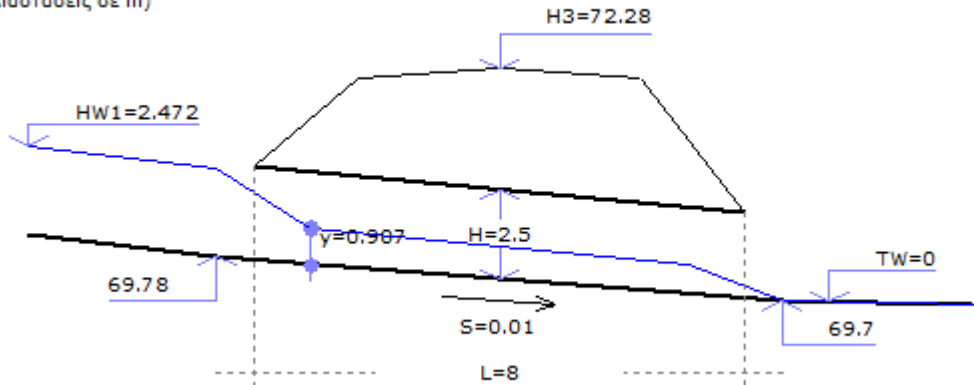


Έλεγχος μέγιστης ταχύτητας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ		
Μέγιστο βάθος ροής (m)		0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)		72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)		71.017
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)		0.989
Παροχή (m ³ /s)		56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)		0.000
Θέση διατομής ελέγχου		Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ		
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)		69.780
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)		69.700
Μήκος (m)		8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)		0.01000
ΠΡΟΦΙΛ		
Αριθμός Froude		2.3161
Τύπος ροής		Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)		0.907
Βάθος ροής κατάντη (m)		1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)		1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)		6.91
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)		8.1634
Βρεχόμενη περίμετρος (m)		10.814
Γραμμικές απώλειες (m)		0.101
Απώλειες ενέργειας (m)		1.317
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.252
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000

Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)	72.280
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών	Όχι

Σκαρίφημα
(Διαστάσεις σε m)

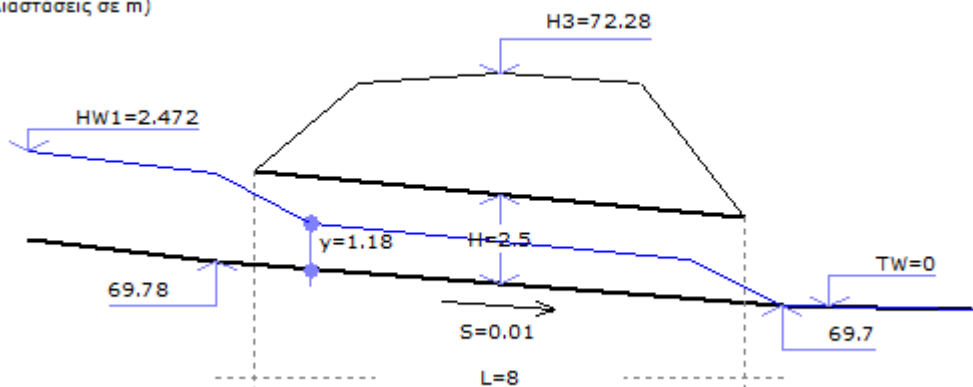


Έλεγχος μέγιστης πλήρωσης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
Μέγιστο βάθος ροής (m)	0.000
Υπολογισμένο βάθος ροής (m)	72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)	72.252
Υψόμετρο ροής ελέγχου εξόδου (m)	70.478
Βάθος ροής προς ύψος (m/m)	0.989
Παροχή (m ³ /s)	56.400
Βάθος ροής κατάντη (m)	0.000
Θέση διατομής ελέγχου	Είσοδος
ΚΛΙΣΕΙΣ	
Υψόμετρο εισόδου ανάντη (m)	69.780
Υψόμετρο εξόδου κατάντη (m)	69.700
Μήκος (m)	8.000
Κατά μήκος κλίση (m/m)	0.01000
ΠΡΟΦΙΛ	
Αριθμός Froude	1.5612
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Ομοιόμορφο βάθος ροής (m)	1.180
Βάθος ροής κατάντη (m)	1.588
Κρίσιμο βάθος ροής (m)	1.588
Ταχύτητα ροής εντός (m/s)	5.31
Βρεχόμενη επιφάνεια (m ²)	10.6189
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	11.360
Γραμμικές απώλειες (m)	0.059

Απώλειες ενέργειας (m)		0.778
Βυθισμένος ανάντη		Όχι
Βυθισμένος κατάντη		Όχι
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ		
	K	0.0260
	M	1.0000
	C	0.0385
	Y	0.8100
Ολική επιφάνεια (m ²)		22.5000
Βάθος ροής ελέγχου εισόδου (m)		2.472
Υψόμετρο ροής ελέγχου εισόδου (m)		72.252
ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΕΡΠΗΔΗΣΗΣ		
Μέγιστο ύψος νερού στην είσοδο (m)		0.000
Μέγιστο γεωμετρικό ύψος (m)		72.280
Υπερπήδηση γεωμετρίας ή περιορισμών		Όχι

Σκορίφλημα
(Διαστάσεις σε m)



5. Έλεγχος επάρκειας τεχνικών KA-4, KO-1, KO-2

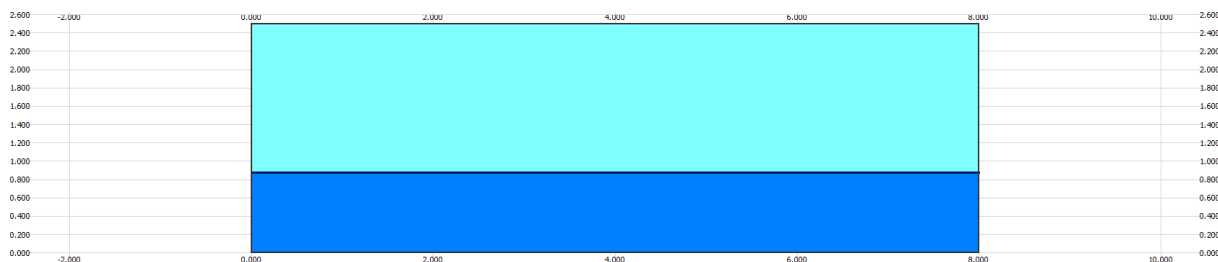
Για τα τεχνικά KO-1, KO-2 και KA-4, η επίλυση γίνεται με το πρόγραμμα Υδραυλικός Επιλυτής της Τεχνολογισμικής.

5.1.1. Τεχνικό KA-4

Δεδομένα

Άγνωστο μέγεθος	Βάθος ροής (m)
Παροχή (m ³ /s)	43.3

Κλίση	0.015
Κινηματική συνεκτικότητα (m ² /s)	0.00000131
Συντελεστής τριβής	0.016
Διατομή	BxH 8.000x2.500
Τύπος τριβής	Manning



Αποτελέσματα

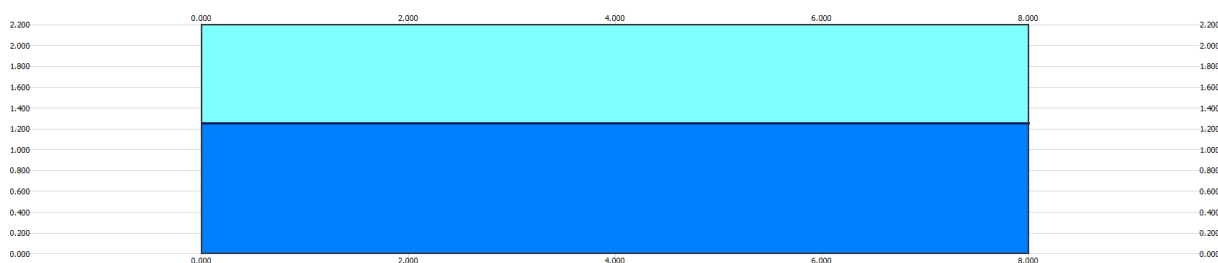
Ροή	
Βάθος ροής (m)	0.879
Συντελεστής τριβής	0.0160
Ταχύτητα ροής V (m/s)	6.15
Παροχή ροής Q (m ³ /s)	43.300
Ποσοστό πλήρωσης διατομής	0.35
Κρίσιμο βάθος (m)	1.440
Ύψος ταχύτητας (m)	1.931
Ειδική ενέργεια (m)	2.810
Αριθμός Froude	2.0953
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Γεωμετρία	
Ύψος διατομής (m)	2.500
Ολική επιφάνεια διατομής (m ²)	20.0000
Ολική περίμετρος διατομής (m)	21.000
Ολική υδραυλική ακτίνα (m)	0.952
Ελεύθερο πλάτος πλήρους πλήρωσης (m)	0.000
Υγρή επιφάνεια διατομής (m ²)	7.0355
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	9.759
Υδραυλική ακτίνα (m)	0.721
Ελεύθερο πλάτος (m)	8.000
Κλίση	0.01500

Πλήρης πλήρωση	
Συντελεστής τριβής πλήρους πλήρωσης	0.0160
Παροχή πλήρους πλήρωσης Q_f (m^3/s)	148.194
Ταχύτητα πλήρους πλήρωσης V_f (m/s)	7.41
Λόγος παροχών Q/Q_f	0.2922
Λόγος ταχυτήτων V/V_f	0.8306
Κλίση για πλήρη πλήρωση	0.00128

5.1.2. Τεχνικό ΚΟ-1

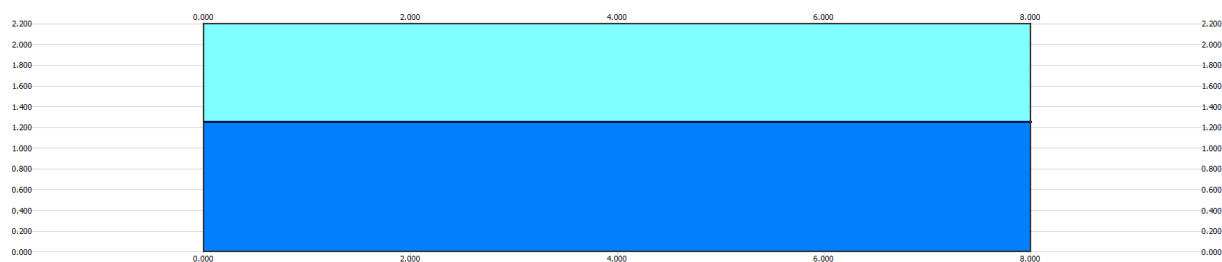
Δεδομένα

Δεδομένα	Δεδομένα
Παροχή (m^3/s)	58.9
Κλίση	0.0095
Κινηματική συνεκτικότητα (m^2/s)	0.00000131
Συντελεστής τριβής	0.016
Διατομή	BxH 8.000x2.200
Τύπος τριβής	Manning



Δεδομένα

Άγνωστο μέγεθος	Βάθος ροής (m)
Παροχή (m^3/s)	58.9
Κλίση	0.0095
Κινηματική συνεκτικότητα (m^2/s)	0.00000131
Συντελεστής τριβής	0.016
Διατομή	BxH 8.000x2.200
Τύπος τριβής	Manning



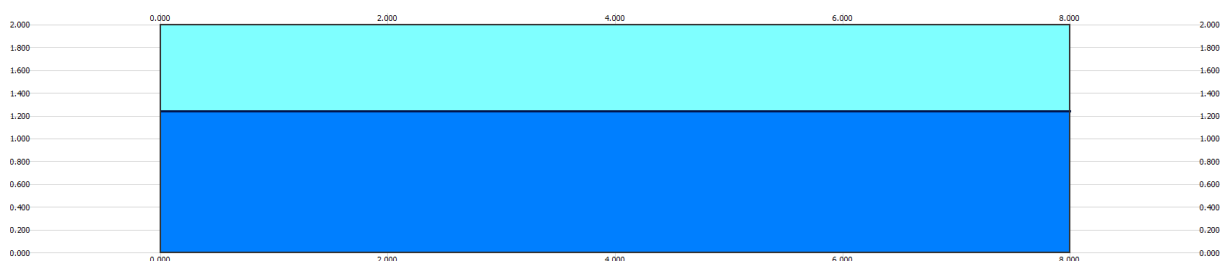
Αποτελέσματα

Ροή	
Βάθος ροής (m)	1.249
Συντελεστής τριβής	0.0160
Ταχύτητα ροής V (m/s)	5.89
Παροχή ροής Q (m ³ /s)	58.900
Ποσοστό πλήρωσης διατομής	0.57
Κρίσιμο βάθος (m)	1.770
Ύψος ταχύτητας (m)	1.771
Ειδική ενέργεια (m)	3.020
Αριθμός Froude	1.6839
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Γεωμετρία	
Ύψος διατομής (m)	2.200
Ολική επιφάνεια διατομής (m ²)	17.6000
Ολική περίμετρος διατομής (m)	20.400
Ολική υδραυλική ακτίνα (m)	0.863
Ελεύθερο πλάτος πλήρους πλήρωσης (m)	0.000
Υγρή επιφάνεια διατομής (m ²)	9.9924
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.498
Υδραυλική ακτίνα (m)	0.952
Ελεύθερο πλάτος (m)	8.000
Κλίση	0.00950
Πλήρης πλήρωση	
Συντελεστής τριβής πλήρους πλήρωσης	0.0160
Παροχή πλήρους πλήρωσης Q _f (m ³ /s)	97.165
Ταχύτητα πλήρους πλήρωσης V _f (m/s)	5.52
Λόγος παροχών Q/Q _f	0.6062
Λόγος ταχυτήτων V/V _f	1.0677
Κλίση για πλήρη πλήρωση	0.00349

5.1.3. Τεχνικό ΚΟ-2

Δεδομένα

Άγνωστο μέγεθος	Βάθος ροής (m)
Παροχή (m ³ /s)	58.9
Κλίση	0.0095
Κινηματική συνεκτικότητα (m ² /s)	0.00000131
Συντελεστής τριβής	0.016
Διατομή	ΒxΗ 8.000x2.000
Τύπος τριβής	Manning



Αποτελέσματα

Ροή	
Βάθος ροής (m)	1.249
Συντελεστής τριβής	0.0160
Ταχύτητα ροής V (m/s)	5.89
Παροχή ροής Q (m ³ /s)	58.900
Ποσοστό πλήρωσης διατομής	0.62
Κρίσιμο βάθος (m)	1.766
Ύψος ταχύτητας (m)	1.771
Ειδική ενέργεια (m)	3.020
Αριθμός Froude	1.6839
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Γεωμετρία	
Ύψος διατομής (m)	2.000
Ολική επιφάνεια διατομής (m ²)	16.0000
Ολική περίμετρος διατομής (m)	20.000
Ολική υδραυλική ακτίνα (m)	0.800
Ελεύθερο πλάτος πλήρους πλήρωσης (m)	0.000

Υγρή επιφάνεια διατομής (m ²)	9.9922
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	10.498
Υδραυλική ακτίνα (m)	0.952
Ελεύθερο πλάτος (m)	8.000
Κλίση	0.00950
Πλήρης πλήρωση	
Συντελεστής τριβής πλήρους πλήρωσης	0.0160
Παροχή πλήρους πλήρωσης Q _f (m ³ /s)	83.995
Ταχύτητα πλήρους πλήρωσης V _f (m/s)	5.25
Λόγος παροχών Q/Q _f	0.7012
Λόγος ταχυτήτων V/V _f	1.1228
Κλίση για πλήρη πλήρωση	0.00467

6. Έλεγχος επάρκειας αποδέκτη (Τεχνικό T1)

Στη συμβολή των ρεμάτων Καλυβίων – Κουβαρά με τον αποδέκτη τους, το ρέμα Αγίου Γεωργίου, έχει σχεδιαστεί στο πλαίσιο της μελέτης «Διευθέτηση ρέματος Αγίου Γεωργίου Αν. Αττικής από Χ.Θ. 0+824 (ανάντη συμβολής π. Ερασίνου) έως Χ.Θ. 8+161 (συμβολή ρεμάτων Καλυβίων και Κουβαρά)» το τεχνικό T1. Οι οριογραμμές για το ρέμα του Αγ. Γεωργίου (συμπεριλαμβανομένης της περιοχής του τεχνικού T1) έχουν καθοριστεί με την απόφαση υπ' αριθμ. 24-10-2018/ΔΑΕΕ/οικ.2422/Φ.Ε. (ΜΑΟ 09) (ΦΕΚ 451/Δ/2018).

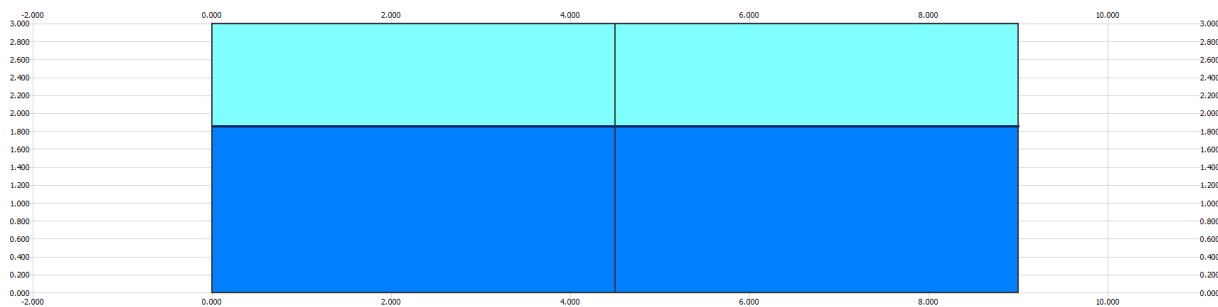
Το τεχνικό T1 θα αντικαταστήσει υφιστάμενο, διαστάσεων 3,00 x 2,10 m, το οποίο κρίνεται ανεπαρκές να παραλάβει τη πλημμυρική παροχή των ρεμάτων Καλυβίων – Κουβαρά. Οι διαστάσεις του τεχνικού T1 έχουν προβλεφθεί ως 2 x (4.50 x 3.00) m ενώ το μήκος εφαρμογής του είναι L = 14 m. Η είσοδος προς και η έξοδος από το τεχνικό πραγματοποιείται μέσω τεχνικών εισόδου – εξόδου μήκους εφαρμογής 10 m έκαστο.

Ακολουθεί έλεγχος της υδραυλικής επάρκειας του τεχνικού T1. Η επίλυση έγινε με το πρόγραμμα Υδραυλικός Επιλυτής 2022 της εταιρείας Τεχνολογισμικής.

Δεδομένα

Άγνωστο μέγεθος	Βάθος ροής (m)
Παροχή (m ³ /s)	101,02

Κλίση	0,0093
Κινηματική συνεκτικότητα (m ² /s)	0,00000131
Συντελεστής τριβής	0,016
Διατομή	2BH 2x4,50x3,00
Τύπος τριβής	Manning



Αποτελέσματα

Ροή	
Βάθος ροής (m)	1,85
Συντελεστής τριβής	0,0160
Ταχύτητα ροής V (m/s)	6,08
Παροχή ροής Q (m ³ /s)	101,02
Ποσοστό πλήρωσης διατομής	0,62
Κρίσιμο βάθος (m)	2,34
Ύψος ταχύτητας (m)	1,88
Ειδική ενέργεια (m)	3,73
Αριθμός Froude	1,43
Τύπος ροής	Υπερκρίσιμη
Γεωμετρία	
Ύψος διατομής (m)	3,00
Ολική επιφάνεια διατομής (m ²)	27,000
Ολική περίμετρος διατομής (m)	30,00
Ολική υδραυλική ακτίνα (m)	0,90
Ελεύθερο πλάτος πλήρους πλήρωσης (m)	0,00
Υγρή επιφάνεια διατομής (m ²)	16,61
Βρεχόμενη περίμετρος (m)	16,38
Υδραυλική ακτίνα (m)	1,01
Ελεύθερο πλάτος (m)	9,0

Κλίση	0,0093
Πλήρης πλήρωση	
Συντελεστής τριβής πλήρους πλήρωσης	0,0160
Παροχή πλήρους πλήρωσης Q_f (m^3/s)	151,62
Ταχύτητα πλήρους πλήρωσης V_f (m/s)	5,62
Λόγος παροχών Q/Q_f	0,67
Λόγος ταχυτήτων V/V_f	1,08
Κλίση για πλήρη πλήρωση	0,0041

Παρατηρείται ότι το βάθος ροής είναι ίσο με 1,85 m για την πλημμυρική παροχή που καταλήγει στο τεχνικό T1, ίση με $Q = 101,20 m^3/s$. Το ποσοστό πλήρωσης ανέρχεται στο 62%. Το ελεύθερο περιθώριο (freeboard) είναι ίσο με 1,15 m > 1,00 m που απαιτείται ως περιθώριο ασφαλείας σε σχετούς ανοίγματος μεγαλύτερου από 4,00 m.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, κρίνεται ότι το τεχνικό T1 επαρκεί για τη διόδευση της πλημμυρικής παροχής προς τα κατάντη.

Σημειώνεται ότι το τεχνικό T1 έχει σχεδιαστεί για παροχή σχεδιασμού ίση με $Q = 97 m^3/s$ στο πλαίσιο της μελέτης διευθέτησης του ρέματος Αγίου Γεωργίου. Η αυξημένη παροχή στην παρούσα προέκυψε από επικαιροποίηση της υδρολογικής μελέτης και έχει υπολογιστεί υπέρ της ασφαλείας.