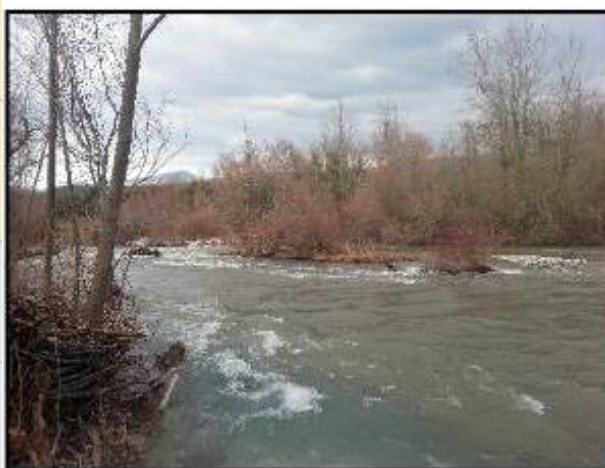
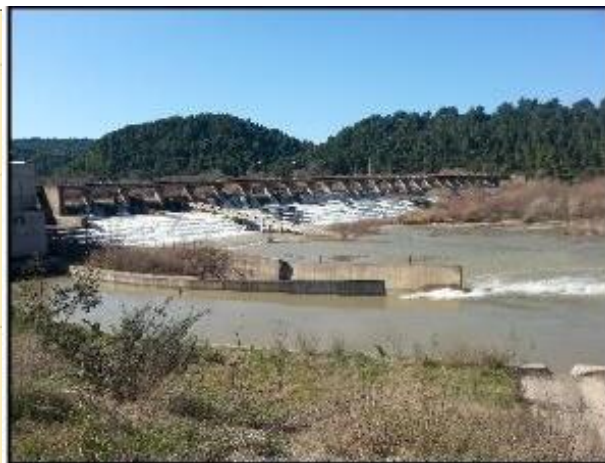




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του
Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου (EL01)

Στάδιο 1 - Παραδοτέο 4

ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 2: Ταυτότητα – Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Ζαχαραίικο (EL0129FR00F5)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΚΡΗΤΗΣ

A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS Α.Ε.

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΣΤΑΔΙΟ 1 - ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 02:

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΖΑΧΑΡΑΪΚΟ (EL0129FR00F5)

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	31/07/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	30/09/2023	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων / σχολίων που περιλαμβάνονται στο Φύλλο Ελέγχου της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου (25/09/2023)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΜΟΝΤΕΛΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ	1
2	ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	5
2.1	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ	5
2.2	ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΥΠΟΛΕΚΑΝΩΝ	7
2.3	ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΟΜΒΩΝ	17
2.4	ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ	17

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1	Σχηματική απεικόνιση της λεκάνης απορροής	1
Σχήμα 1.2	Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0129FR00F501	3
Σχήμα 1.3	Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης ΕΛ0129FR00F502	4
Σχήμα 2.1	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για μέσες συνθήκες	6
Σχήμα 2.2	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για ευμενείς συνθήκες	6
Σχήμα 2.3	Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για δυσμενείς συνθήκες	7
Σχήμα 2.4	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	8
Σχήμα 2.5	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	8
Σχήμα 2.6	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	9
Σχήμα 2.7	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	9
Σχήμα 2.8	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	10
Σχήμα 2.9	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	10
Σχήμα 2.10	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	11
Σχήμα 2.11	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	11
Σχήμα 2.12	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004 έως εκβολή”	12
Σχήμα 2.13	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	12
Σχήμα 2.14	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	13
Σχήμα 2.15	Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	13

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

**Παράρτημα 2: Ταυτότητα – Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Ζαχαραίικο (ΕΛ0129FR00F5)**

Σχήμα 2.16 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	14
Σχήμα 2.17 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	14
Σχήμα 2.18 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	15
Σχήμα 2.19 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	15
Σχήμα 2.20 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	16
Σχήμα 2.21 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ ΕΛ01APSF004”	16
Σχήμα 2.22 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “R17”	17
Σχήμα 2.23 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	18
Σχήμα 2.24 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	18
Σχήμα 2.25 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	19
Σχήμα 2.26 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	19
Σχήμα 2.27 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	20
Σχήμα 2.28 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	20
Σχήμα 2.29 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	21
Σχήμα 2.30 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”	21

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη κλάδων υδρογραφικού δικτύου (υδατορεύματα).....	2
Πίνακας 1.2 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0129FR00F501.....	3
Πίνακας 1.3 Ταυτότητα Υπολεκάνης ΕΛ0129FR00F502.....	4
Πίνακας 2.1. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα	5

1 ΜΟΝΤΕΛΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

Το μοντέλο υδρολογικής προσομοίωσης της λεκάνης απορροής του ρέματος Ζαχαραίικου περιλαμβάνει 2 υπολεκάνες, 2 κόμβους και 1 κλάδο του υδρογραφικού δικτύου. Η σχηματοποίηση του υδρολογικού συστήματος απεικονίζεται στον χάρτη του Σχήματος 1.1.



Σχήμα 1.1 Σχηματική απεικόνιση της λεκάνης απορροής

Τα χαρακτηριστικά μεγέθη της λεκάνης είναι:

- Έκταση $A = 68.29 \text{ km}^2$
- Μέσο υψόμετρο $z_m = 336.32 \text{ m}$
- Υψόμετρο κόμβου εξόδου $z_k = -0.68 \text{ m}$
- Μέγιστο μήκος ροής $L_{\max} = 19.20 \text{ km}$
- Χρόνος συγκέντρωσης $t_c = 4.21 \text{ h}$

Για την υδρολογική προσομοίωση επιλέγεται διάρκεια βροχής $D = 12 \text{ h}$ και χρονικό βήμα $\Delta t = 5 \text{ min}$. Τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά μεγέθη των κλάδων και υπολεκανών του υδρογραφικού δικτύου δίνονται στους Πίνακες 1.1 έως 1.3 και Σχήματα 1.2 και 1.3.

Πίνακας 1.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη κλάδων υδρογραφικού δικτύου (υδατορεύματα).

Κωδικός Υδατορέματος	Υπολεκάνη	Ανάντη κόμβος	Κατάντη κόμβος	Μήκος (km)	Μέση κλίση
R17	EL0129FR00F501	JEL0129FR00F502 (J2)	NEL0129FR00F501 (J1)	6.64	0.0106

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

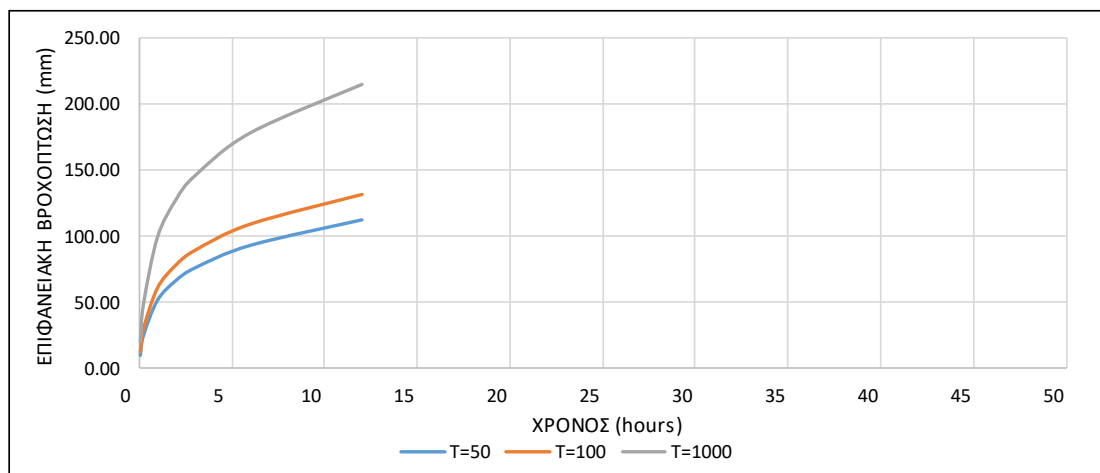
Παράρτημα 2: Ταυτότητα - Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Ζαχαράϊκο (EL0129FR00F5)

Πίνακας 1.2 Ταυτότητα Υπολεκάνης EL0129FR00F501

Ζαχαράϊκο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή						
Καταιγίδα σχεδιασμού διάρκειας 12 ωρών				T=50	T=100	T=1000
Κατάταξη:	Ρέμα	Μέσες συνθήκες	Curve Number :	67.90		
Κωδικός λεκάνης:	EL0129FR00F5		Χρόνος συγκέντρωσης tc (h) :	2.5	2.35	1.83
Κωδικός υπολεκάνης:	EL0129FR00F501	Δυσμενείς συνθήκες	Curve Number :	83		
Επιφάνεια (km ²) :	25.16	Ευμενείς συνθήκες	Curve Number :	47.0		
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	11.24					
Μέσο Ύψόμετρο Hm (m):	184.29	ΜΥ 1h	Χρόνος ανόδου Tp (h) :	2	1.91	1.60
Ύψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	-0.68	Μέσες συνθήκες	Παροχή αιχμής Qp (m ³ /sec) :	26	27.4	32.71
Μέση Κλίση Is (%) :	24.26		Χρόνος βάσης Tb (h) :	10	9.55	8.00

Όμβρια Καμπύλη	Παράμετροι	
$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/a)^{\eta_*}}$	$\lambda_*=$	74.64
	$\beta_*=$	0.013
	$\xi =$	0.18
	$\alpha =$	0.18
	$\eta_*=$	0.7716

Χρόνος: d(h)	Συντελεστής επιφανειακής αναγωγής φ(d,A)	Σημειακή βροχόπτωση η T=50 έτη hp50(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=50 έτη hp50(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=100 έτη hp100(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hp1000(mm)
1/12	0.670	15.88	10.64	18.60	12.47	30.54	20.47
1/4	0.776	32.63	25.30	38.23	29.65	62.75	48.67
1	0.862	59.89	51.61	70.17	60.48	115.19	99.28
2	0.892	74.59	66.50	87.39	77.92	143.47	127.92
3	0.906	83.61	75.74	97.96	88.75	160.81	145.69
6	0.926	100.14	92.75	117.33	108.68	192.61	178.40
12	0.942	118.65	111.78	139.02	130.98	228.22	215.01



Σχήμα 1.2 Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης EL0129FR00F501

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 04

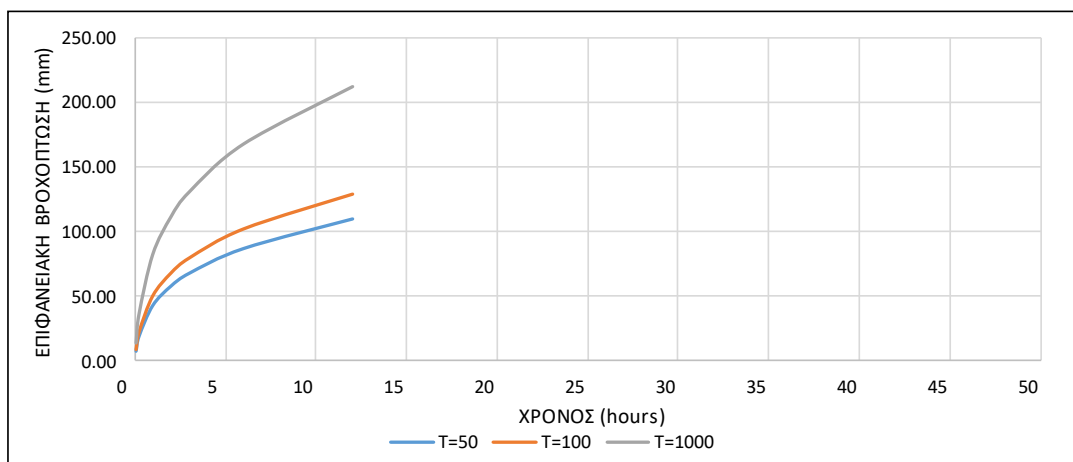
Παράρτημα 2: Ταυτότητα - Στοιχεία και Αποτελέσματα Υδρολογικής
Ανάλυσης Λεκάνης Απορροής ρ. Ζαχαράικο (EL0129FR00F5)

Πίνακας 1.3 Ταυτότητα Υπολεκάνης EL0129FR00F502

Ζαχαράικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004						
Καταγίδια σχεδιασμού διάρκειας 12 ωρών				T=50	T=100	T=1000
Κατάταξη:	Ρέμα	Μέσες συνθήκες	Curve Number :	64.79		
Κωδικός λεκάνης:	EL0129FR00F5		Χρόνος συγκέντρωσης tc (h) :	2.2	2.07	1.62
Κωδικός υπολεκάνης:	EL0129FR00F502	Δυσμενείς συνθήκες	Curve Number :	80.9		
Επιφάνεια (km ²) :	43.13	Ευμενείς συνθήκες	Curve Number :	43.6		
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	12.61					
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	424.98	ΜΥ 1h Μέσες συνθήκες	Χρόνος ανόδου Tp (h) :	1.8	1.74	1.47
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	69.43		Παροχή αιχμής Qp (m ³ /sec) :	49	51.5	61.04
Μέση Κλίση Is (%) :	36.02		Χρόνος βάσης Tb (h) :	9.2	8.71	7.35

Όμβρια Καμπύλη	Παράμετροι	
$x = \lambda_* \frac{(T/\beta_*)^\xi - 1}{(1 + k/a)^{\eta_*}}$	λ _* =	57.29
	β _* =	0.014
	ξ =	0.18
	α =	0.18
	η _* =	0.7069

Χρόνος: d(h)	Συντελεστής επιφανειακής αναγωγής φ (d,A)	Σημειακή βροχόπτωση η T=50 έτη hr50(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=50 έτη hr50(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=100 έτη hr100(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=100 έτη hr100(mm)	Σημειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hr1000(mm)	Επιφανειακή βροχόπτωση T=1000 έτη hr1000(mm)
1/12	0.615	12.35	7.59	14.48	8.90	23.78	14.62
1/4	0.738	26.19	19.32	30.70	22.65	50.45	37.21
1	0.838	51.33	43.04	60.16	50.45	98.85	82.88
2	0.873	66.52	58.09	77.97	68.09	128.10	111.87
3	0.890	76.40	68.00	89.55	79.71	147.14	130.96
6	0.914	95.53	87.29	111.97	102.31	183.97	168.10
12	0.932	118.27	110.26	138.63	129.24	227.76	212.35



Σχήμα 1.3 Όμβριες Καμπύλες Υπολεκάνης EL0129FR00F502

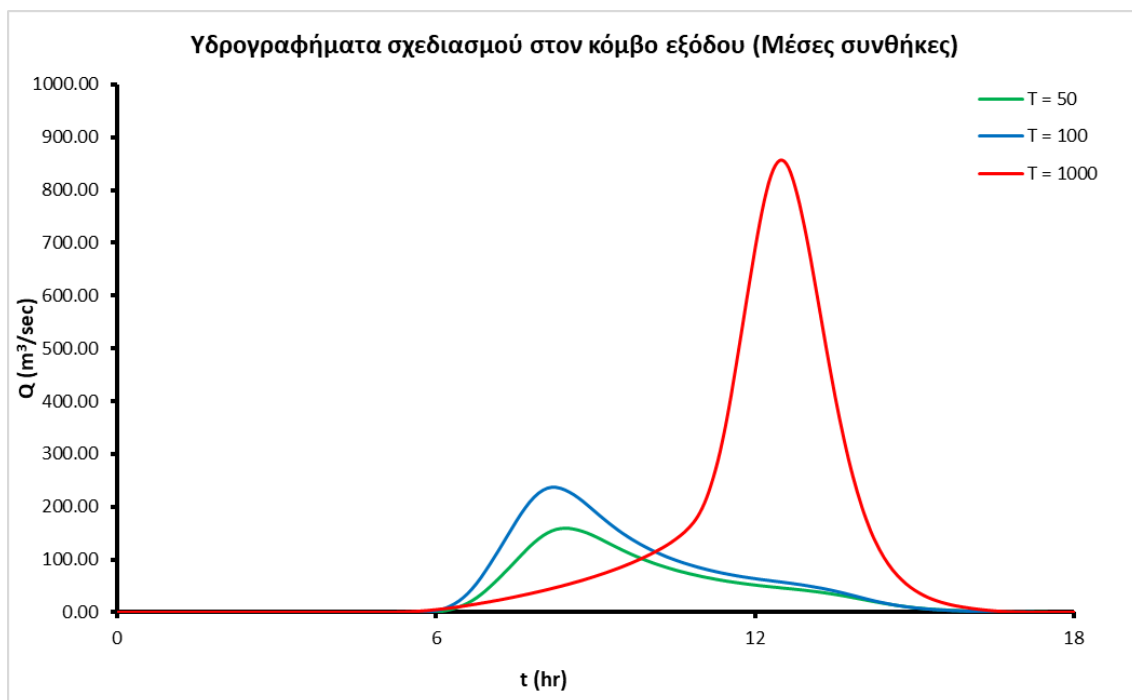
2 ΥΕΤΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

2.1 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα Υδρολογικής προσομοίωσης Λεκάνης

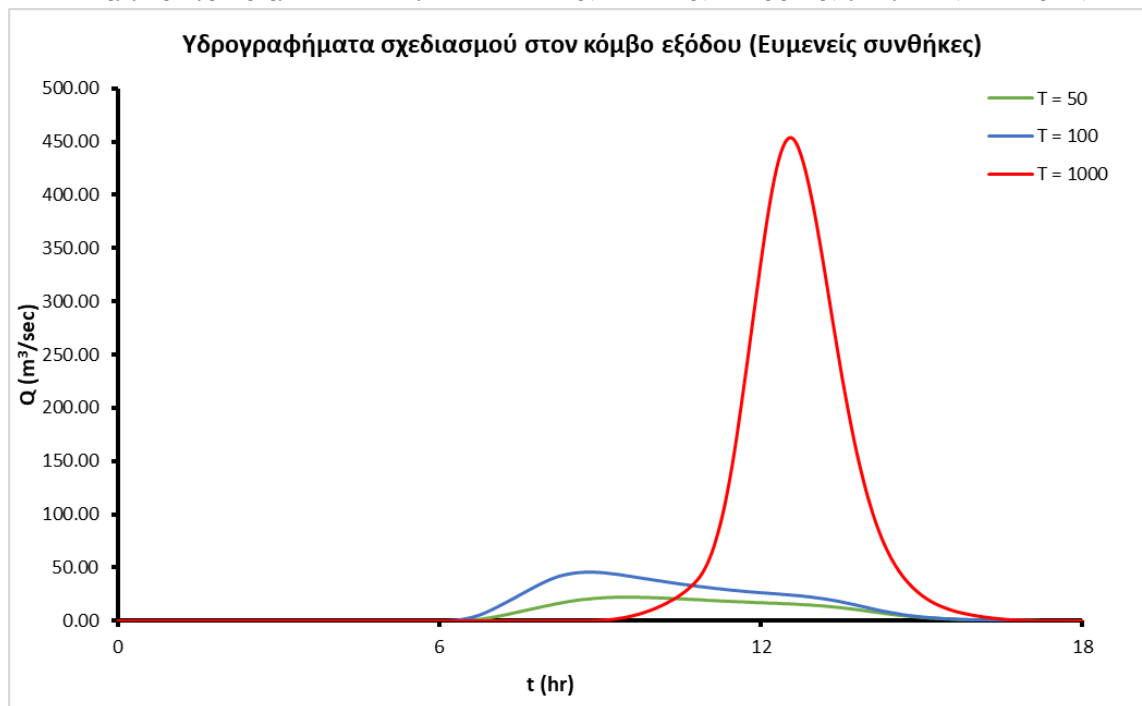
Στον Πίνακα 2.1 φαίνονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των υπολεκανών καθώς και της συνολικής λεκάνης απορροής ενώ στα Σχήματα 2.1 έως 2.3 φαίνονται τα πλημμυρογραφήματα σχεδιασμού της συνολικής λεκάνης απορροής για ευμενείς, μέσες και δυσμενείς συνθήκες.

Πίνακας 2.1. Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

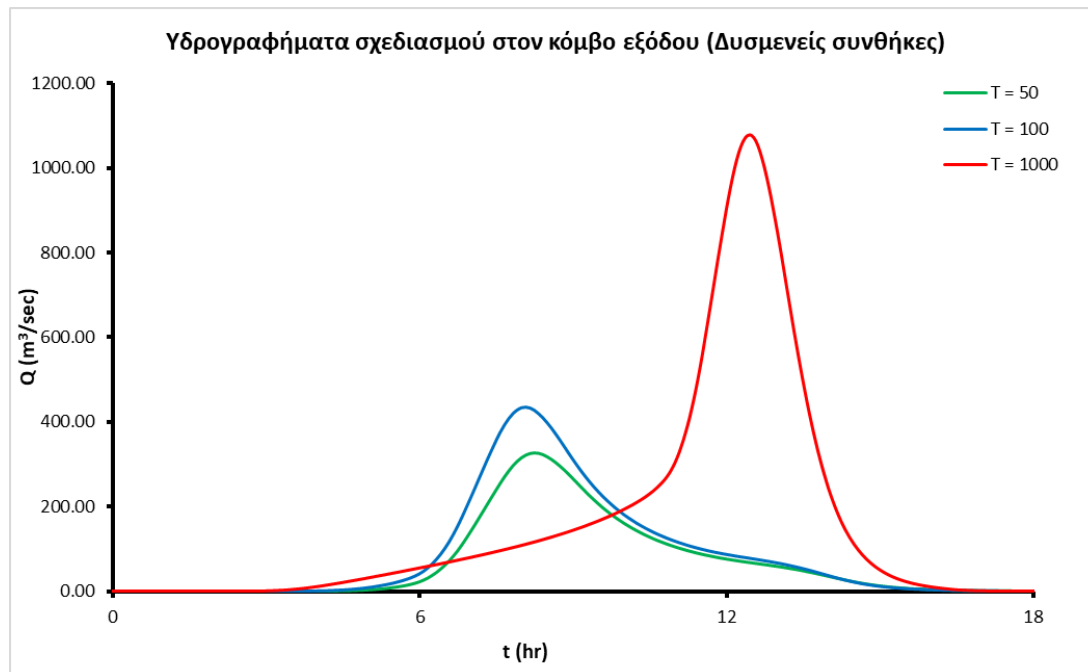
Περίοδος Επαναφοράς	Ευμενείς Συνθήκες		Μέσες Συνθήκες		Δυσμενείς Συνθήκες	
	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)	Q (m ³ /sec)	V (10 ³ m ³)
Συνολική Λεκάνη EL0129FR00F5						
T = 50	22.00	448.50	158.90	2267.50	326.70	4317.60
T = 100	45.60	823.30	236.10	3126.70	434.70	5464.90
T = 1000	453.10	3361.60	857.70	7512.20	1076.10	10756.50
Υπολεκάνη EL0129FR00F501						
T = 50	12.90	219.20	73.60	932.40	141.10	1685.60
T = 100	25.50	379.40	107.70	1267.90	187.40	2119.30
T = 1000	204.70	1409.40	370.30	2950.70	458.60	4104.50
Υπολεκάνη EL0129FR00F502						
T = 50	11.60	229.40	99.00	1335.10	212.20	2632.00
T = 100	24.90	443.90	148.80	1858.80	283.70	3345.60
T = 1000	290.30	1952.20	562.10	4561.50	711.20	6652.00
Κόμβος JEL0129FR00F502						
T = 50	11.60	229.40	99.00	1335.10	212.20	2632.00
T = 100	24.90	443.90	148.80	1858.80	283.70	3345.60
T = 1000	290.30	1952.20	562.10	4561.50	711.20	6652.00



Σχήμα 2.1 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για μέσες συνθήκες



Σχήμα 2.2 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για ευμενείς συνθήκες

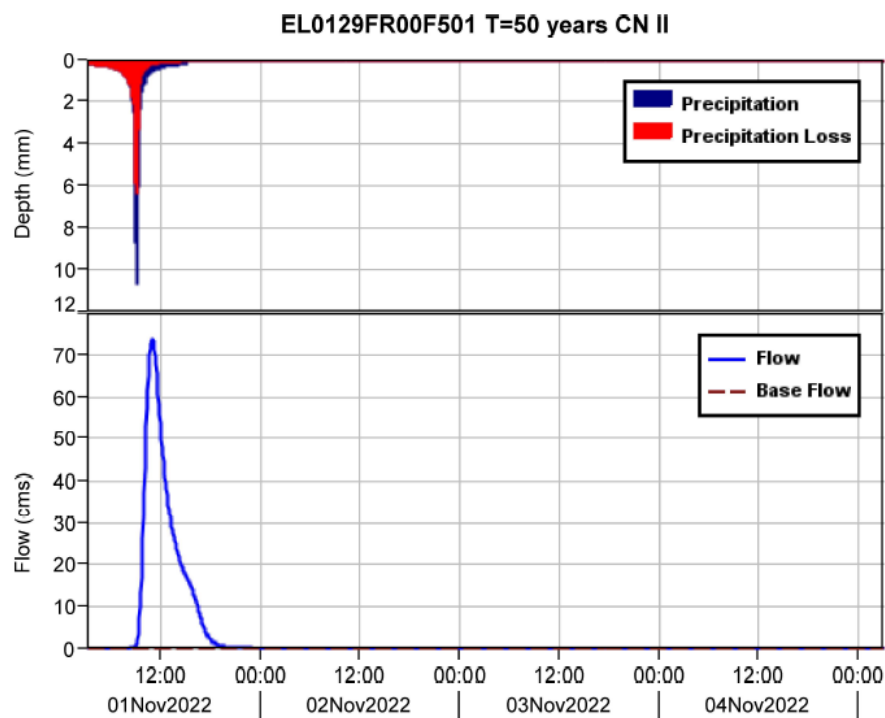


Σχήμα 2.3 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού Συνολικής Λεκάνης απορροής για δυσμενείς συνθήκες

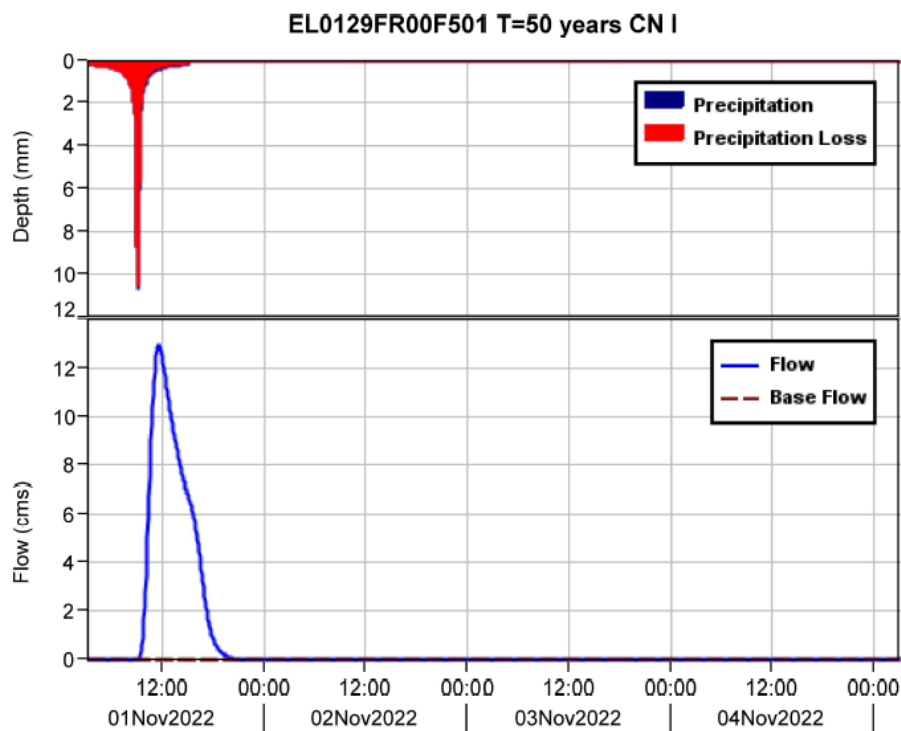
2.2 Υετογραφήματα και Υδρογραφήματα σχεδιασμού υπολεκανών

Για κάθε υπολεκάνη δίνονται οι χρονοσειρές εισόδου και εξόδου του μοντέλου προσομοίωσης των υπολεκανών, σε μορφή τυποποιημένων γραφημάτων. Σε αυτά οποία απεικονίζονται το ολικό και ενεργό υετογράφημα (άνω διάγραμμα), και το αντίστοιχο υδρογράφημα σχεδιασμού, με διαχωρισμό της βασικής ροής (κάτω διάγραμμα). Επίσης, για κάθε υπολεκάνη δίνονται εννέα γραφήματα για τα αντίστοιχα υδρολογικά σενάρια που εξετάζονται στη μελέτη, με την ακόλουθη σειρά:

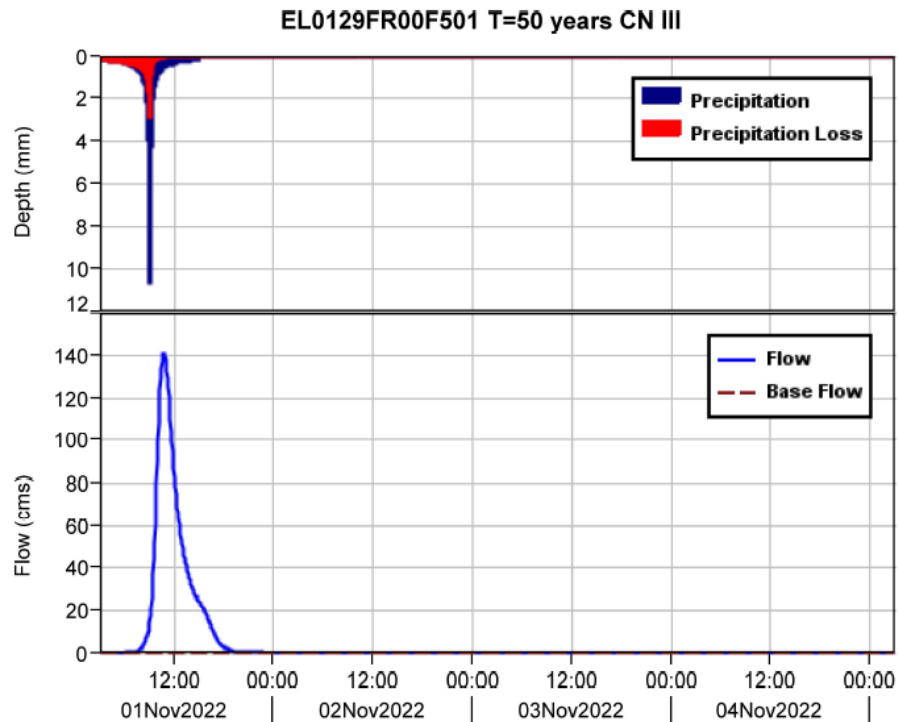
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, δυσμενείς συνθήκες



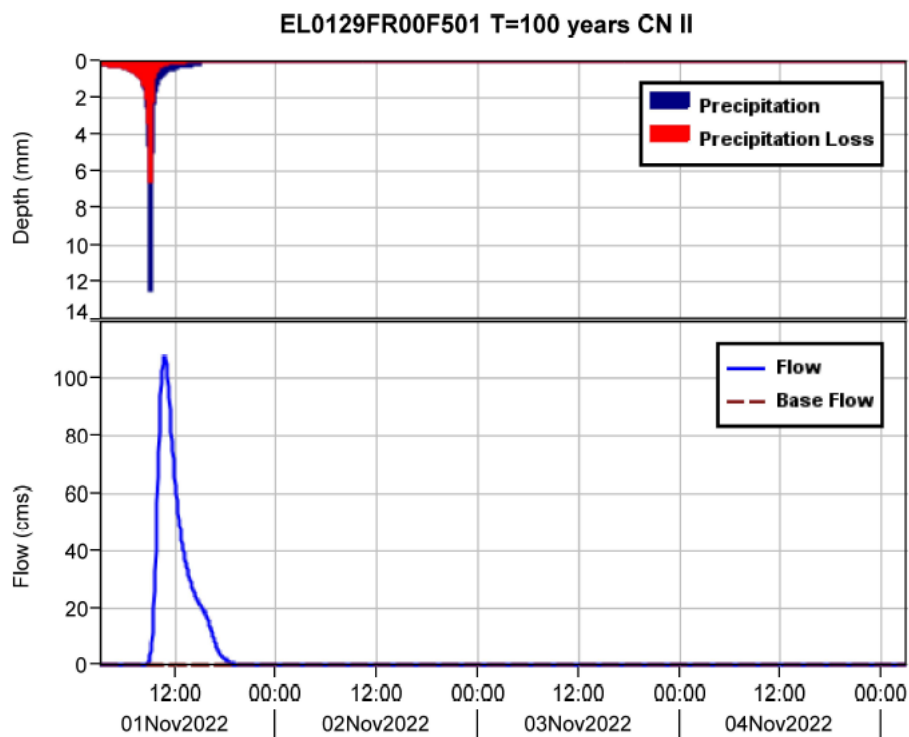
Σχήμα 2.4 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004 έως εκβολή”



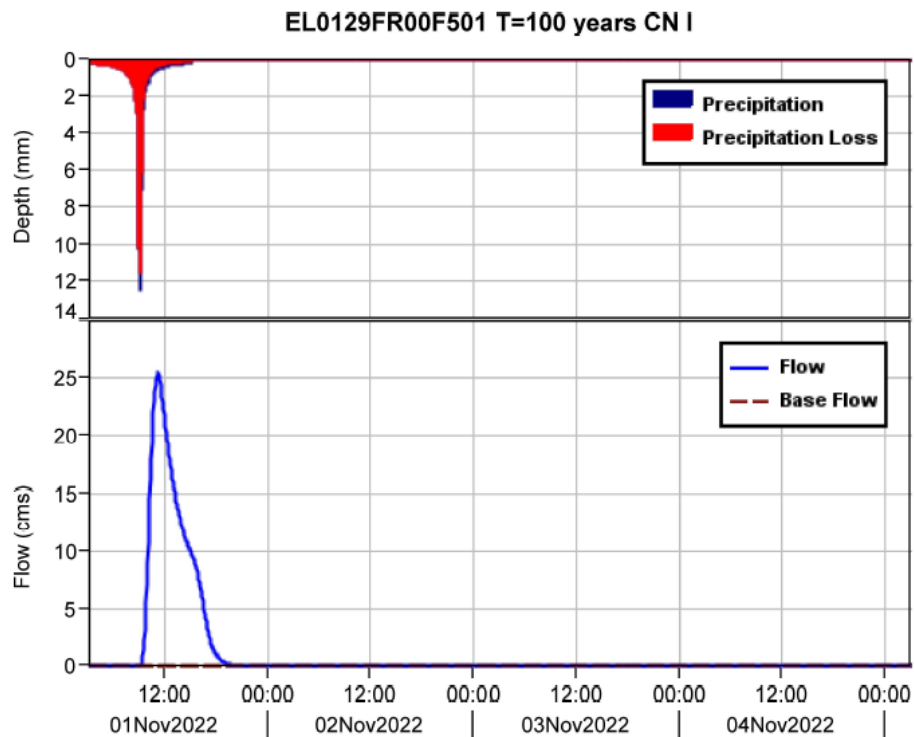
Σχήμα 2.5 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004 έως εκβολή”



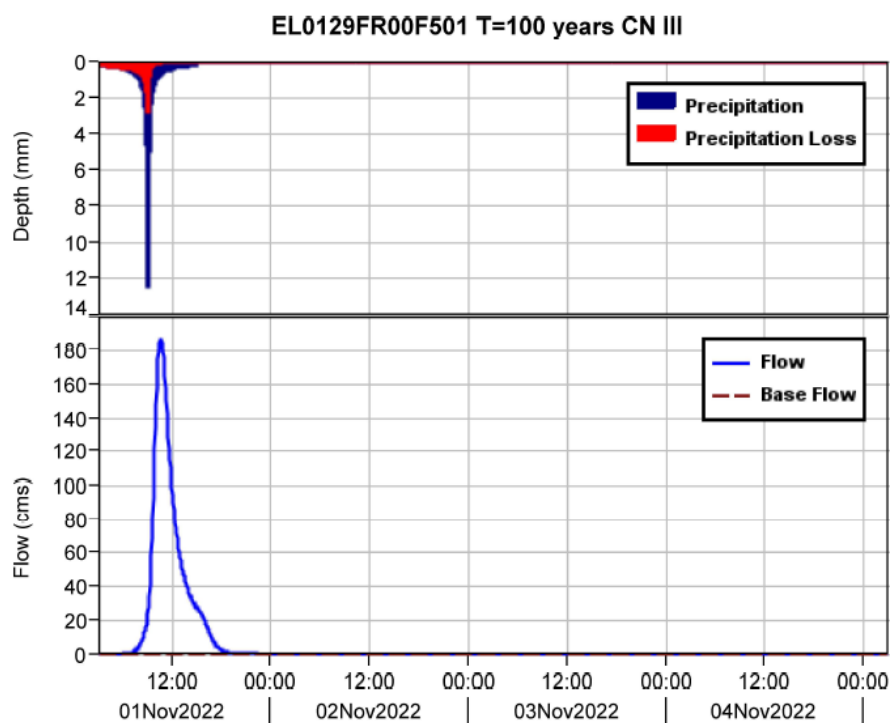
Σχήμα 2.6 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαράικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή”



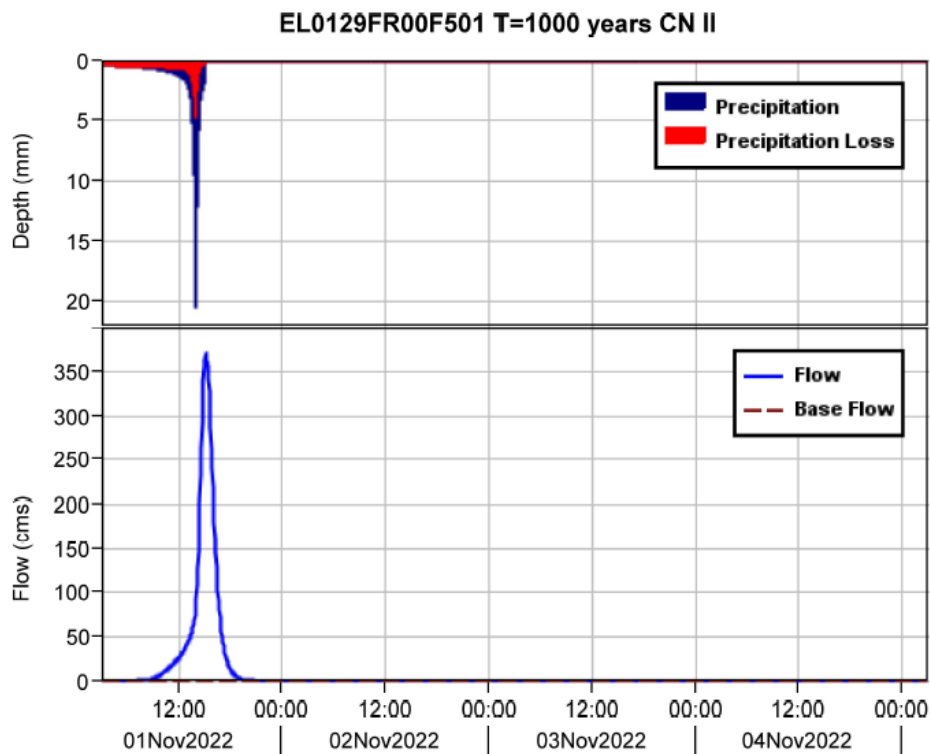
Σχήμα 2.7 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαράικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή”



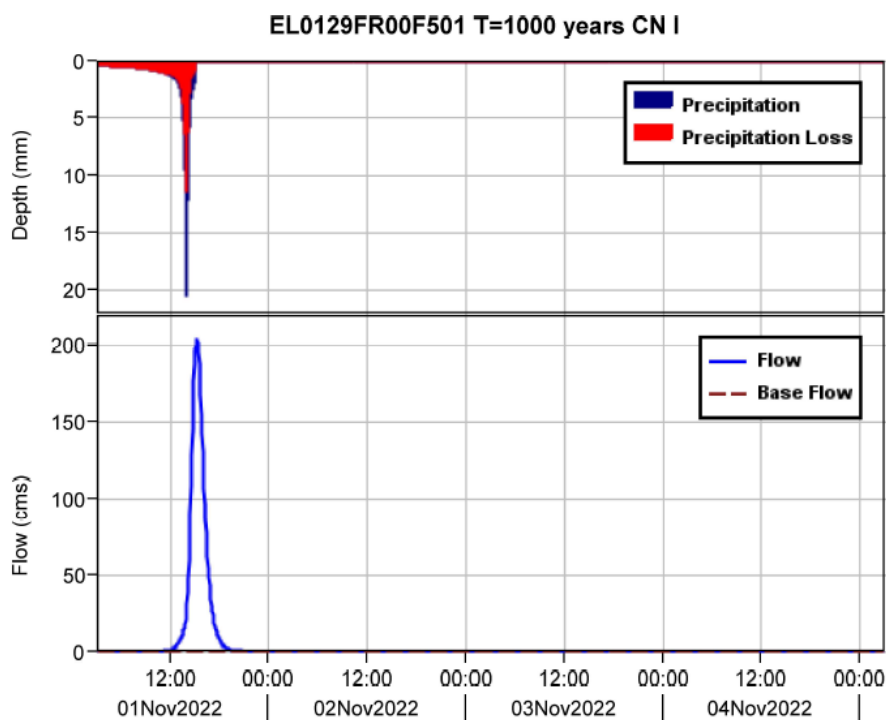
Σχήμα 2.8 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004 έως εκβολή”



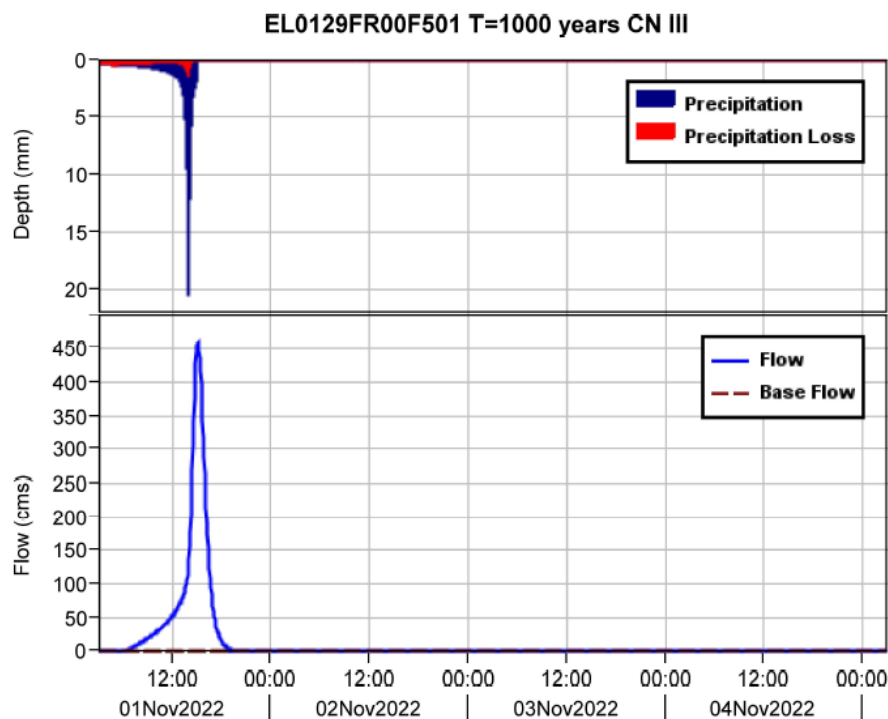
Σχήμα 2.9 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004 έως εκβολή”



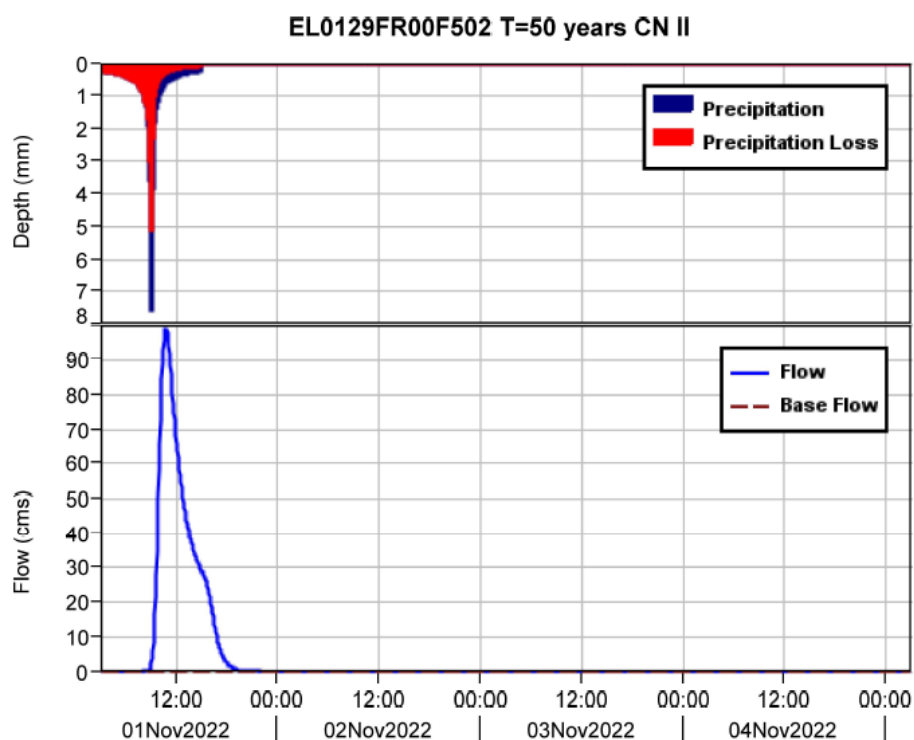
Σχήμα 2.10 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή”



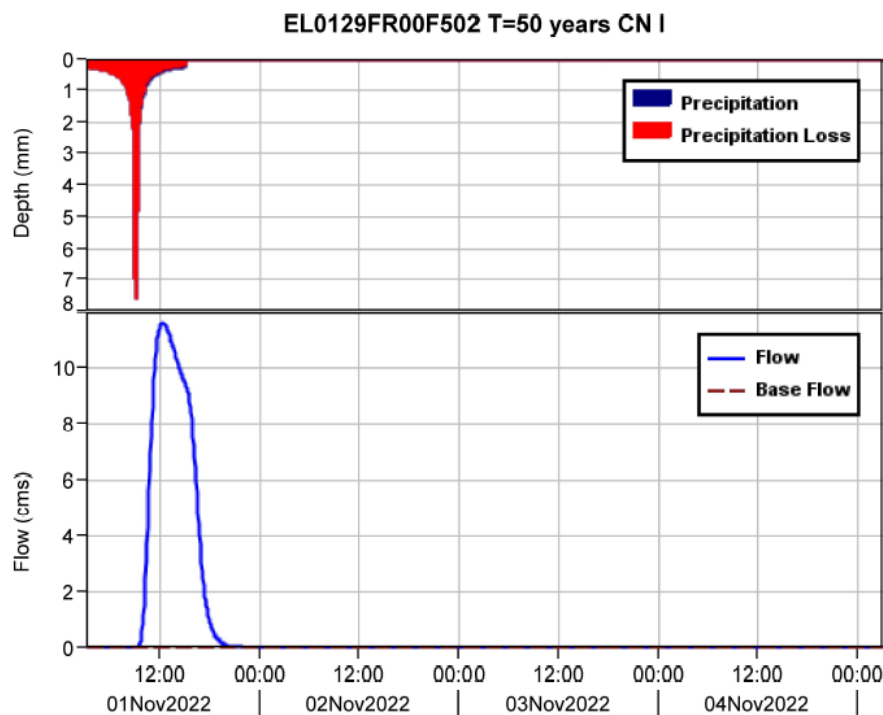
Σχήμα 2.11 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή”



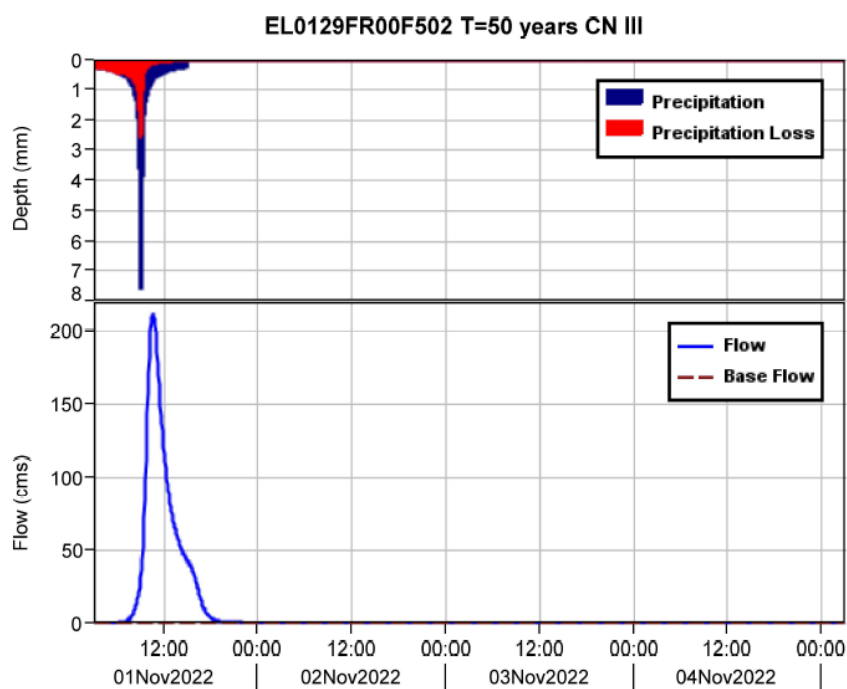
Σχήμα 2.12 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαράικο ρ. από είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004 έως εκβολή”



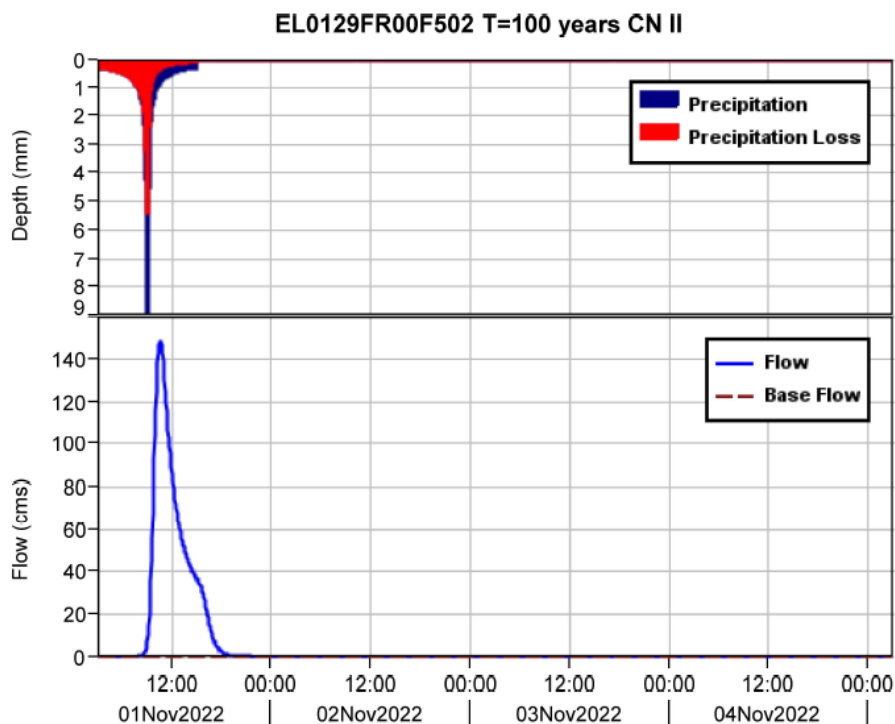
Σχήμα 2.13 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαράικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSF004”



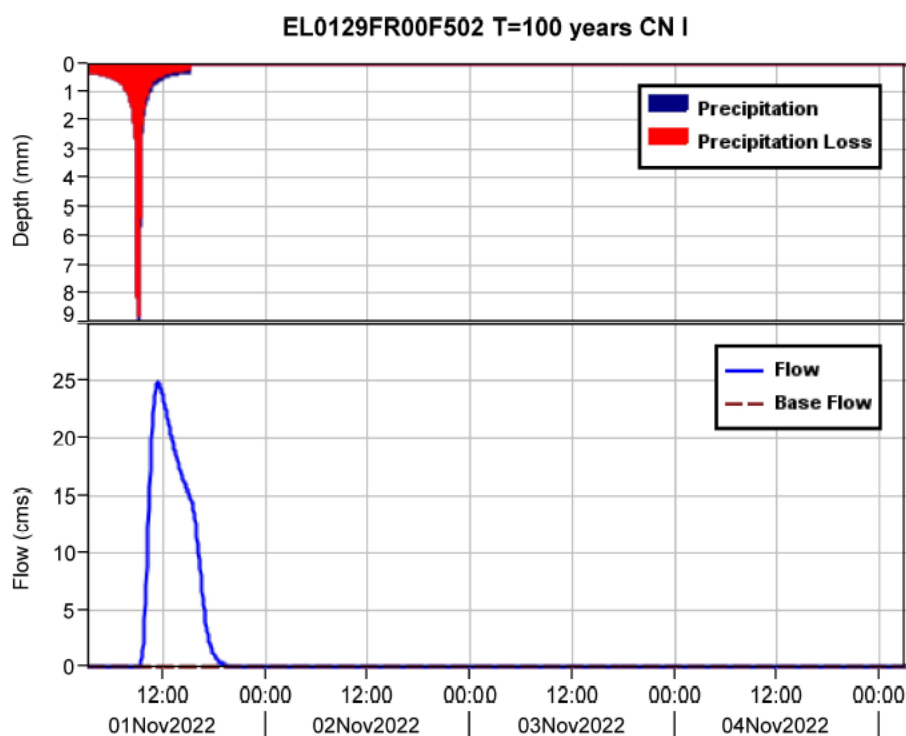
Σχήμα 2.14 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



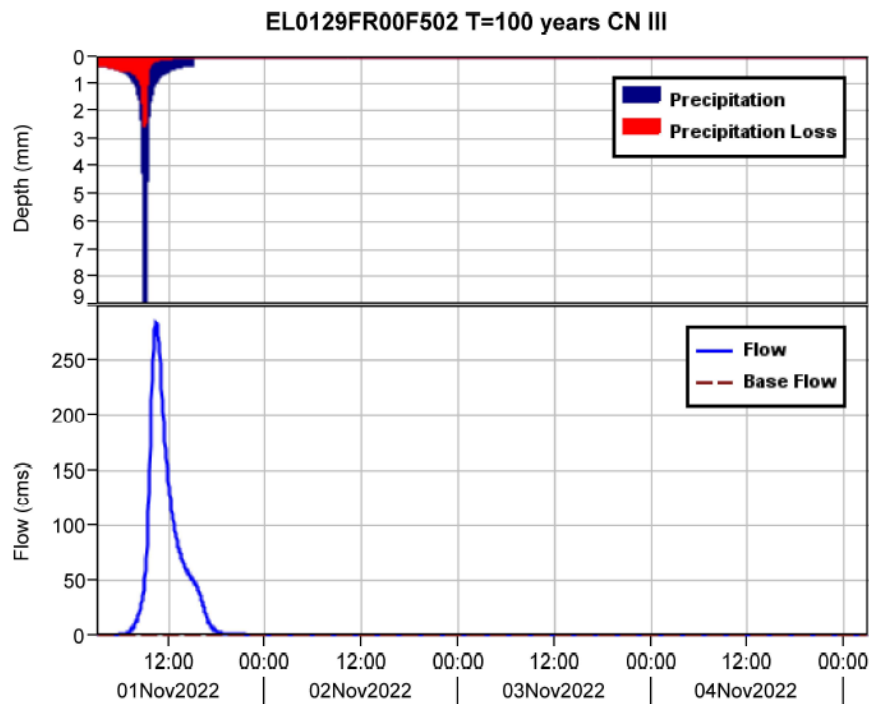
Σχήμα 2.15 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



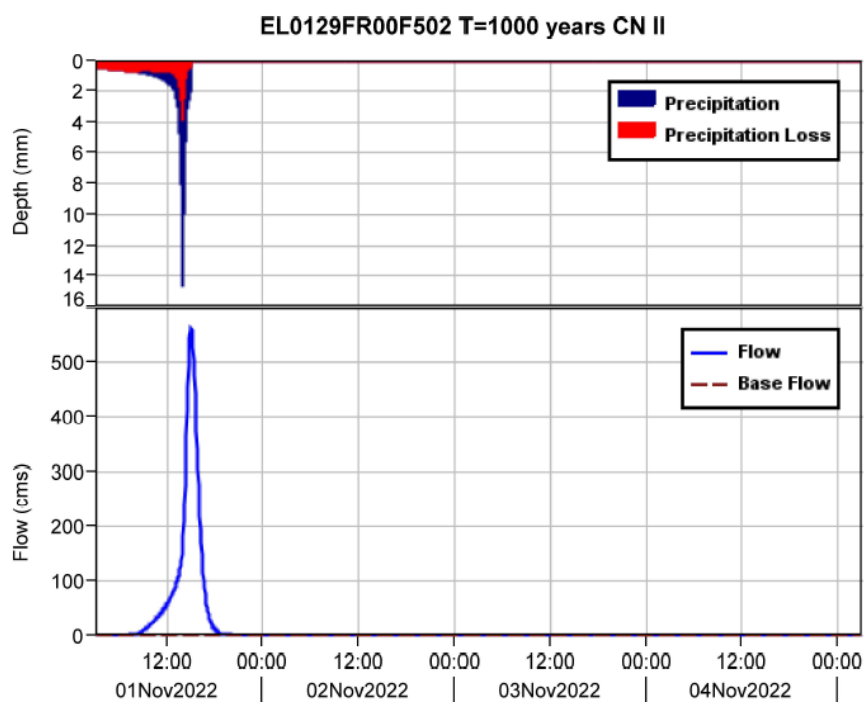
Σχήμα 2.16 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



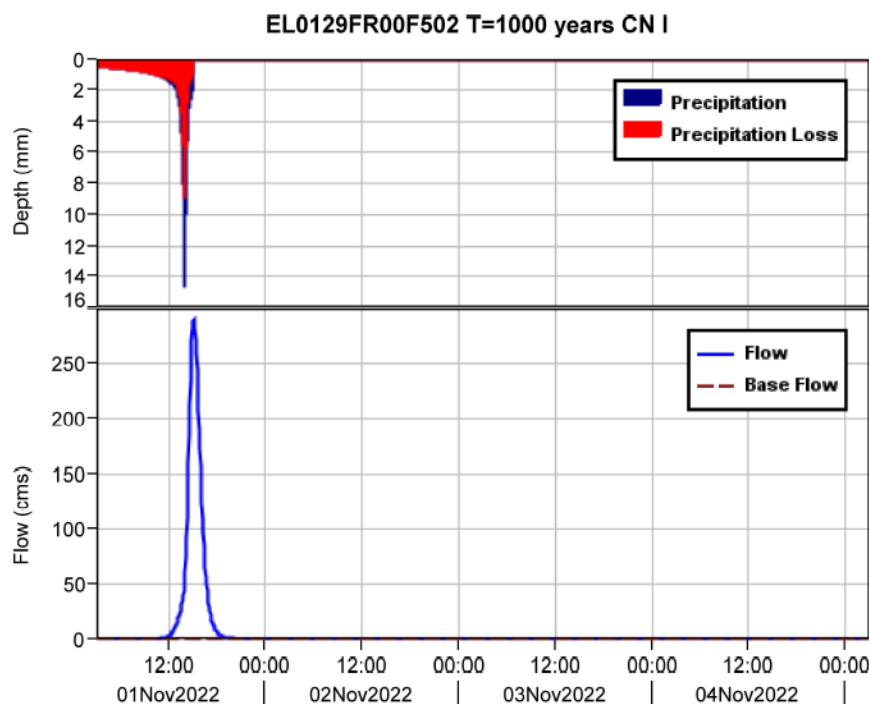
Σχήμα 2.17 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



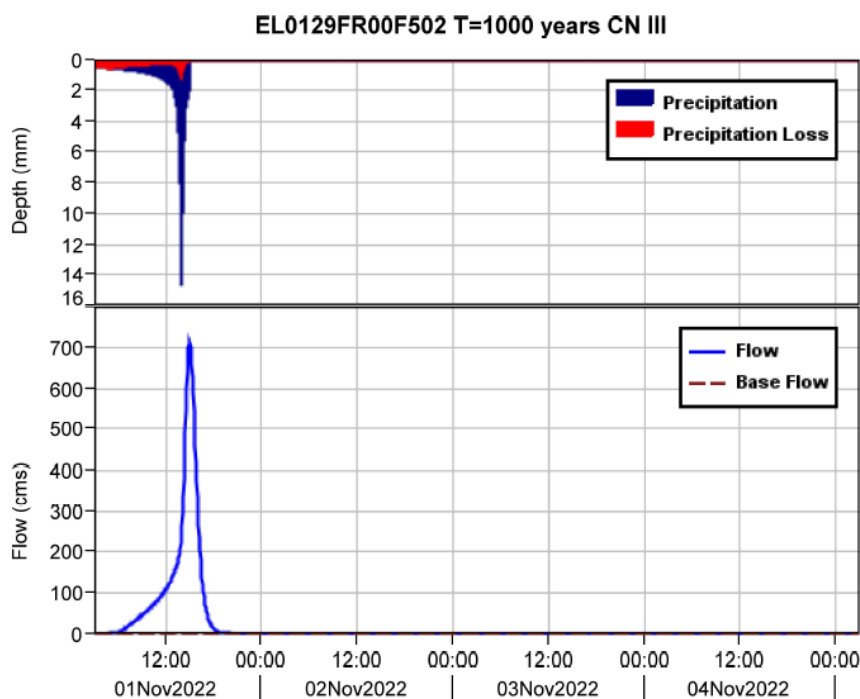
Σχήμα 2.18 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



Σχήμα 2.19 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



Σχήμα 2.20 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”



Σχήμα 2.21 Υετογράφημα και Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για τη λεκάνη “Ζαχαραίικο ρ. ανάντη τμήμα έως είσοδο στη ΖΔΥΚΠ EL01APSFR004”

2.3 Υδρογραφήματα σχεδιασμού κόμβων

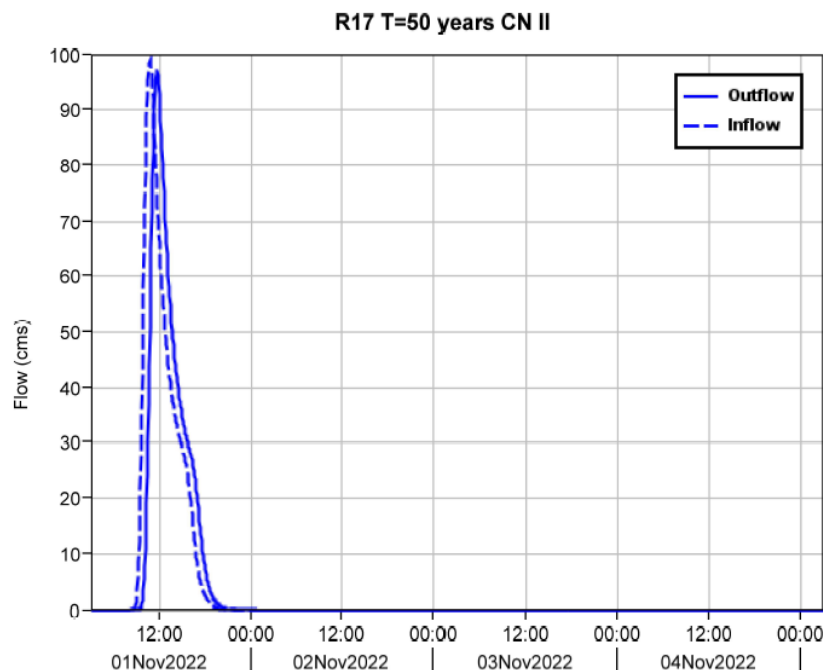
Τα υδρογραφήματα σχεδιασμού του κόμβου JEL0129FR00F502 είναι όμοια με τα υδρογραφήματα σχεδιασμού της λεκάνης απορροής EL0129FR00F502.

2.4 Υδρογραφήματα σχεδιασμού υδατορεμάτων

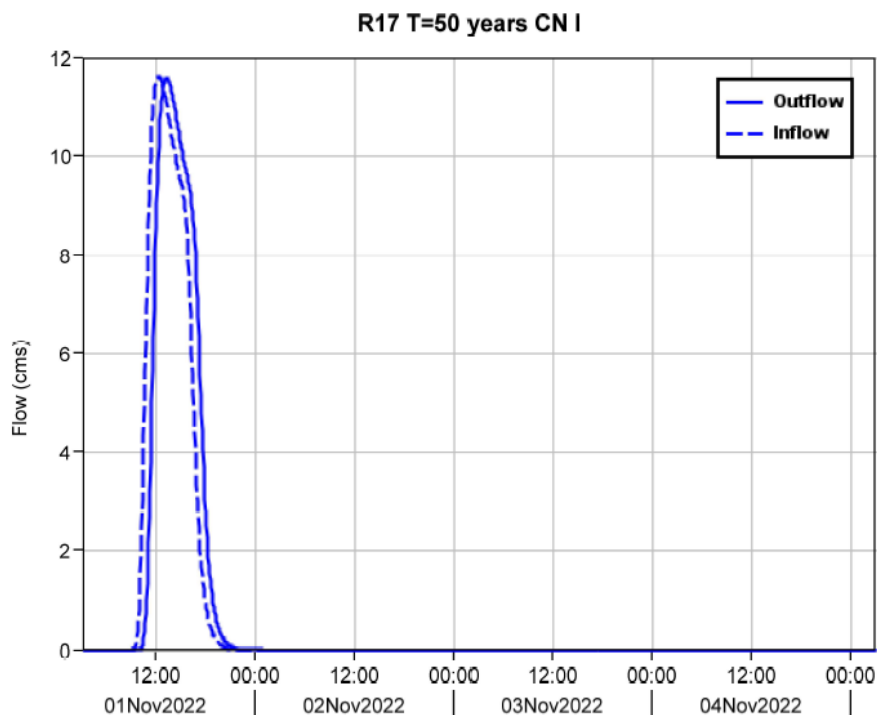
Για κάθε κλάδο δίνονται τα υδρογραφήματα σχεδιασμού (χρονοσειρές προσομοιωμένων παροχών) στην είσοδο και έξοδο κάθε κλάδου του υδρογραφικού δικτύου.

Για κάθε κλάδο δίνονται εννέα γραφήματα για τα αντίστοιχα υδρολογικά σενάρια που εξετάζονται στη μελέτη, με την ακόλουθη σειρά:

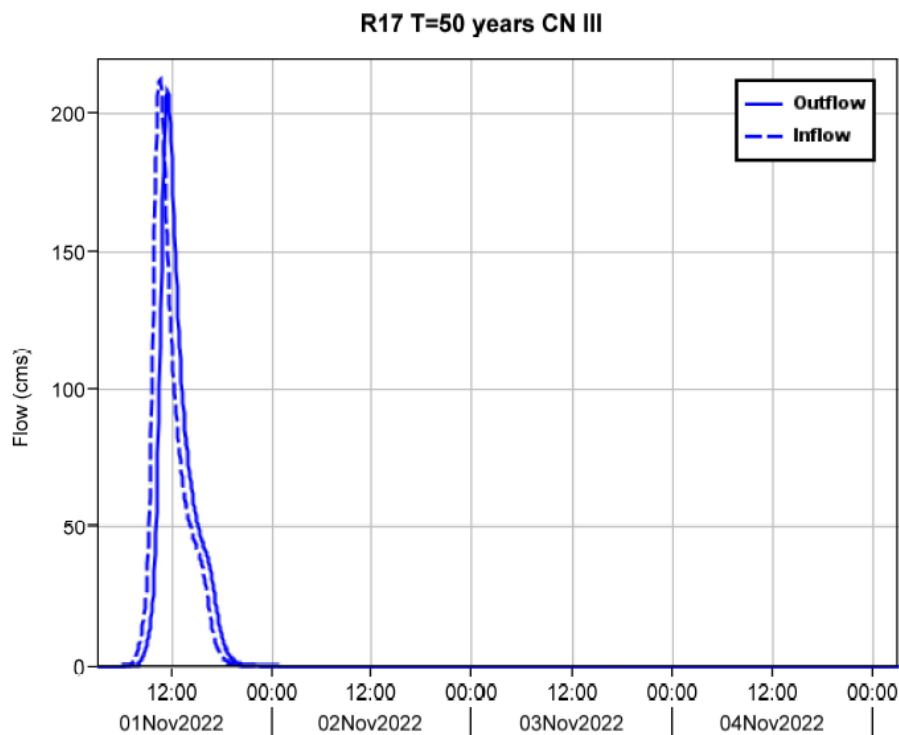
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 50 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 100 έτη, δυσμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, μέσες συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, ευμενείς συνθήκες
- Περίοδος επαναφοράς 1000 έτη, δυσμενείς συνθήκες



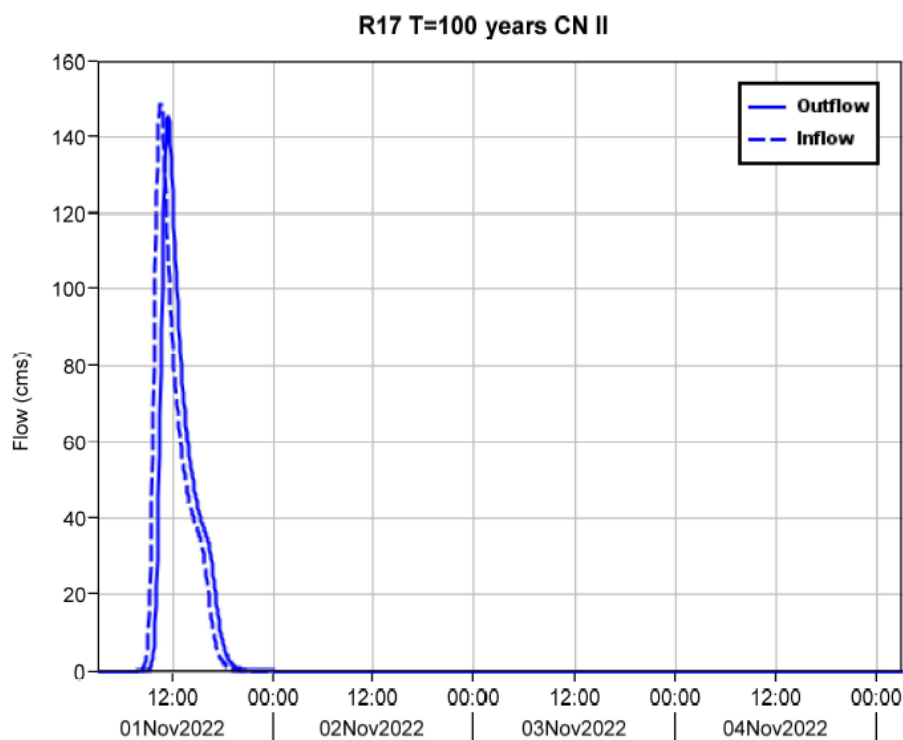
Σχήμα 2.22 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα “R17”



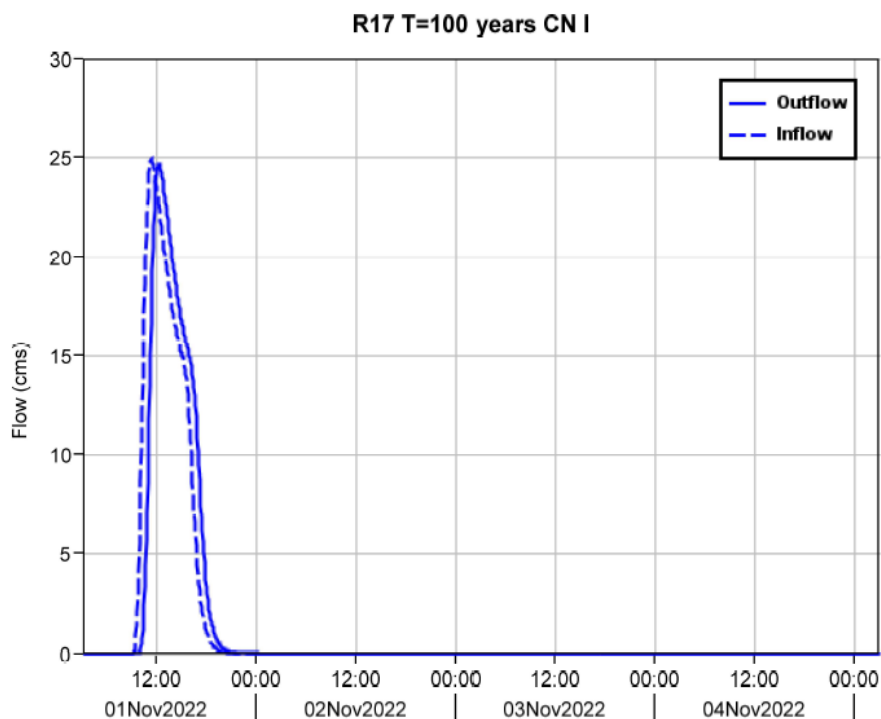
Σχήμα 2.23 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”



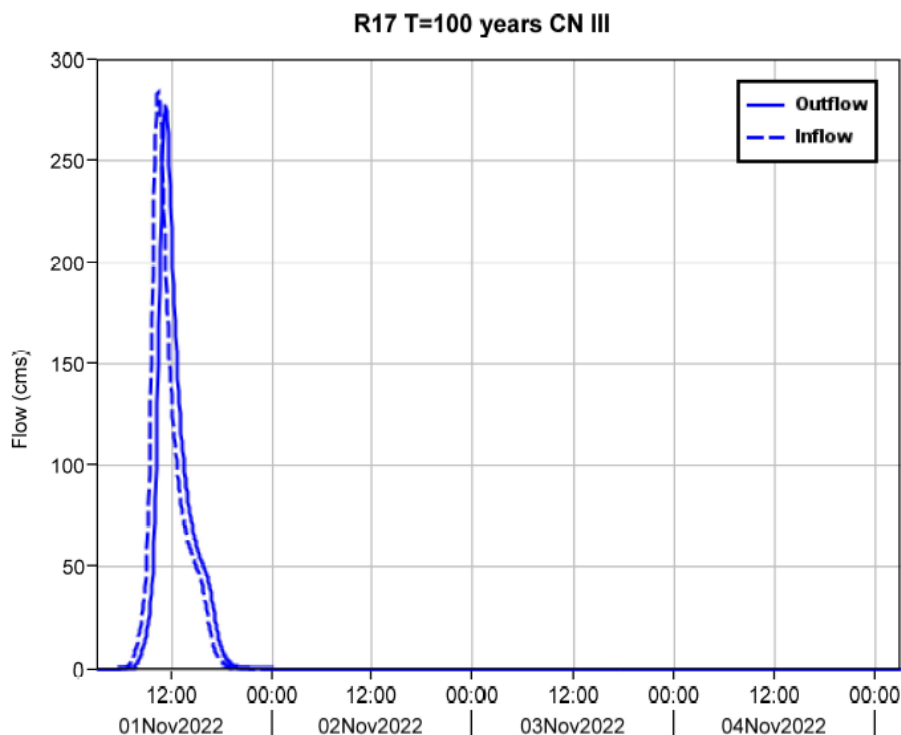
Σχήμα 2.24 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 50 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”



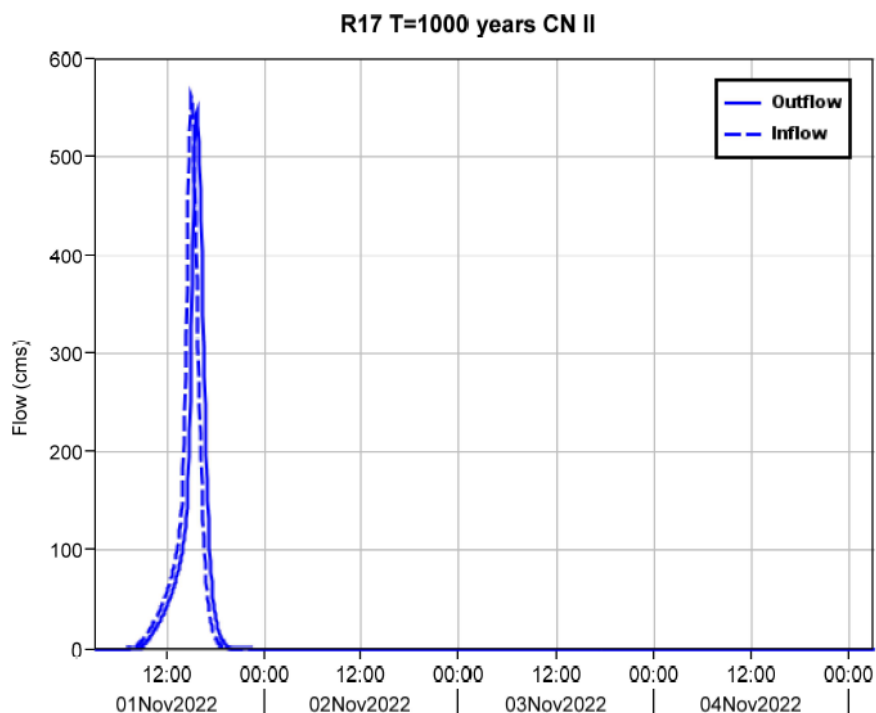
Σχήμα 2.25 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα "R17"



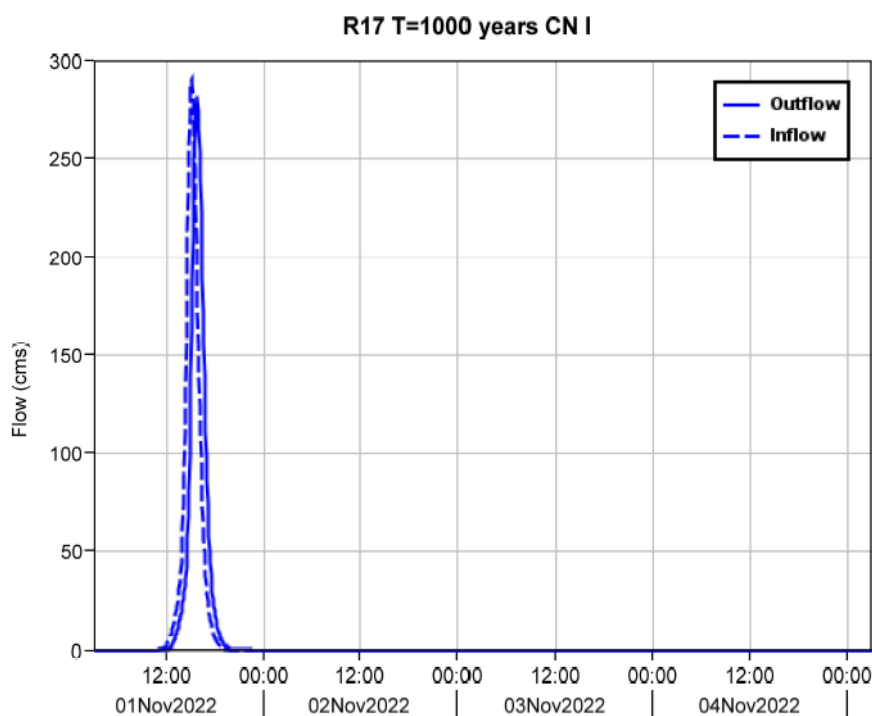
Σχήμα 2.26 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα "R17"



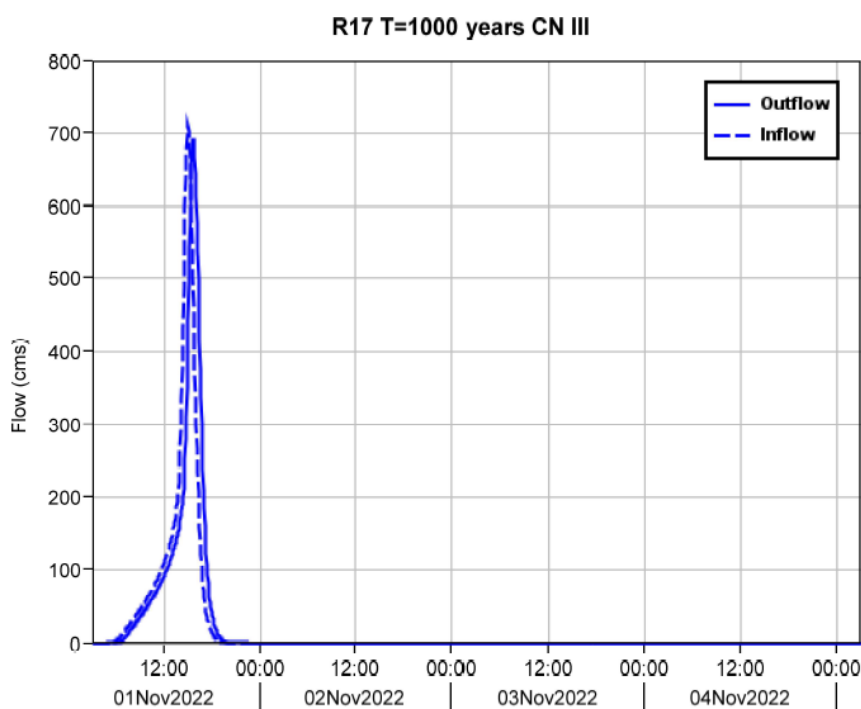
Σχήμα 2.27 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 100 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα " R17"



Σχήμα 2.28 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Μέσες Συνθήκες για το υδατόρεμα " R17"



Σχήμα 2.29 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Ευμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”



Σχήμα 2.30 Πλημμυρογράφημα σχεδιασμού για περίοδο επαναφοράς 1000 έτη, Δυσμενείς Συνθήκες για το υδατόρεμα “ R17”