



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Υ.ΛΙ.Κ.Υ.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΚΑΙ

ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ19)

## **ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ MASTER PLAN ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ**



### **ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 4: ΖΩΝΗ ΕΥΒΟΪΚΟΣ**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ



ΑΘΗΝΑ, ΜΑΪΟΣ 2022



**Αναθεωρήσεις**

<b>Έκδοση</b>	<b>Ημερομηνία</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>
1	06/05/2022	Αρχική Έκδοση

Οι συντάξαντες		Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος του Αναδόχου
Σ. Αυγουστιανός	Τ. Σμυρνής	Ι. Πέππας

		Ημερομηνία	Υπογραφή
<b>Ελέγχθηκε</b>	Συντονιστής και Επιβλέπων για την παροχή υπηρεσιών στην κατηγορία 13 των Υδραυλικών Έργων	Π. Αθανασίου Πολ. Μηχ. με Α' β.	
	Η Επιβλέπουσα για την παροχή υπηρεσιών στην κατηγορία 16 Τοπογραφίας	Χ. Ιωάννου Πολ. Μηχ. με Α' β.	
	Η Τμηματάρχης Μελετών και Προγρ/ σμού α.α	Σ. Δεβενέ Τοπ. Μηχ. με Α' β	
<b>Θεωρήθηκε</b>	Η Διευθύντρια της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (ΔΑΕΕ)	Γ. Καστραντά Πολ. Μηχ. με Α' β.	
<b>Απόφαση Έγκρισης:</b> 102001/Φ. MasterPlan Αττικής/31-03-2023			

## Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	13
1.1	Ομάδα παρόχου υπηρεσιών .....	15
2	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ .....	17
2.1	Περιγραφή της υπό μελέτης ζώνης.....	17
2.1.1	Γεωμορφολογικά στοιχεία – Διοικητικά όρια.....	17
2.1.2	Χρήσεις γης κατά CORINE 2018 .....	21
2.1.3	Υδρογραφικό δίκτυο – Βασικοί αποδέκτες.....	25
2.2	Ανασκόπηση του υφιστάμενου Master Plan .....	36
2.2.1	Γενικά στοιχεία.....	36
2.2.2	Έργα, μελέτες και προτάσεις του υφιστάμενου Master Plan.....	37
2.3	Συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας..	40
2.4	Συλλογή και καταγραφή πληροφοριών και ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα .....	52
2.4.1	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας.....	52
2.4.2	1 <sup>η</sup> Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας .....	52
2.4.3	Αρχείο Αρμόδιων Φορέων .....	53
2.5	Καταγραφή και ψηφιοποίηση των υφιστάμενων προγραμματιζόμενων και υπό κατασκευή έργων.....	56
3	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΩΝΗΣ ΕΥΒΟΪΚΟΥ.....	60
3.1	Πλημμυρική κατάσταση στη ζώνη του Ευβοϊκού βάσει μελετών εφαρμογής της Ευρωπαϊκής οδηγίας 2007/60 .....	60
3.1.1	Γενικά .....	60
3.1.2	Μηχανισμοί αποστράγγισης .....	61
3.1.3	Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί Πλημμύρας .....	63
3.2	Ιεράρχηση πλημμυρικού προβλήματος στη Ζώνη Ευβοϊκού .....	65
3.2.1	Γενικά .....	65
3.2.2	Πλημμυρική επικινδυνότητα .....	67
3.2.3	Πλημμυρική τρωτότητα .....	68
3.2.4	Πλημμυρική διακινδύνευση.....	75
3.3	Καταγραφή απόψεων Φορέων .....	80

3.4	Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης.....	80
3.4.1	Γενικά .....	80
3.4.2	Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού .....	81
3.4.3	Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα .....	91
3.4.4	Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού .....	98
4	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΕΥΒΟΪΚΟΥ .....	118
4.1	Γενικά.....	118
4.2	Προτάσεις αντιμετώπισης και διαχείρισης πλημμυρικού κίνδυνου .....	119
4.3	Αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής των έργων .....	125
4.3.1	Γενικά .....	125
4.3.2	Προδιαγραφές μελετών προγραμματιζόμενων έργων.....	130
4.3.3	Παράμετροι σχεδιασμού των έργων και υφιστάμενες συνθήκες (όμβριες, περίοδος επαναφοράς, χρήσεις γης).....	130
5	ΚΑΤΑΤΑΞΗ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ .....	148
5.1	Γενικά.....	148
5.2	Μεθοδολογική προσέγγιση.....	148
5.2.1	Πλημμυρική διακινδύνευση.....	149
5.2.2	Ωριμότητα μελέτης .....	150
5.2.3	Πλημμυρικά Προβλήματα.....	152
5.3	Κατάταξη προτάσεων.....	153

## ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1.	Όρια ζωνών περιοχής μελέτης .....	15
Σχήμα 2.	Διοικητικά όρια Ζώνης Ευβοϊκού .....	17
Σχήμα 3.	Βλάστηση Ζώνης Ευβοϊκού .....	18
Σχήμα 4.	Λεκάνες απορροής Ζώνης Ευβοϊκού .....	19
Σχήμα 5.	Υδρογεωλογικές συνθήκες Ζώνης Ευβοϊκού .....	20
Σχήμα 6.	Εδαφικοί τύποι Ζώνης Ευβοϊκού.....	21
Σχήμα 7.	Χρήσεις Γης Ζώνης Ευβοϊκού κατά CORINE 2018 .....	22
Σχήμα 8.	Χάρτης προστατευόμενων περιοχών NATURA εντός της Ζώνης Ευβοϊκού....	25
Σχήμα 9.	Εντοπισμός κύριων, βασικών και λοιπών αποδεκτών του υδρογραφικού δικτύου στην Ζώνη του Ευβοϊκού .....	26
Σχήμα 10.	Υδρογραφικό Δίκτυο και υπολεκάνες λεκάνης απορροής Καλάμου-Ωρωπού .....	30
Σχήμα 11.	Υδρογραφικό Δίκτυο και υπολεκάνες λεκάνης απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα .....	32
Σχήμα 12.	Υδρογραφικό δίκτυο και υπολεκάνες της λεκάνης απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού.....	36
Σχήμα 13.	Ιστορικά Πλημμυρικά γεγονότα σύμφωνα με ΠΑΚΠ στη Ζώνη του Ευβοϊκού .....	52
Σχήμα 14.	Ιστορικά Πλημμυρικά γεγονότα σύμφωνα με 1 <sup>η</sup> ΑΠΑΚΠ στη Ζώνη Ευβοϊκού .....	53
Σχήμα 15.	Ληφθέντα στοιχεία πλημμυρικών προβλημάτων από λοιπούς αρμόδιους φορείς.....	56
Σχήμα 16.	Θέσεις αυτοψίας στη ζώνη του Ευβοϊκού .....	57
Σχήμα 17.	Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στην λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού.....	59
Σχήμα 18.	Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στην λεκάνη απορροής της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα .....	59
Σχήμα 19.	Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας λεκάνης απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού .....	60
Σχήμα 20.	Ιεράρχηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στην ζώνη του Ευβοϊκού.....	68

Σχήμα 21.	Χάρτης ιεράρχησης τεχνικών ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση .....	70
Σχήμα 22.	Χάρτης ιεράρχησης οικονομικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση.....	71
Σχήμα 23.	Χάρτης ιεράρχησης κοινωνικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση.....	73
Σχήμα 24.	Χάρτης ιεράρχησης περιβαλλοντικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση .....	75
Σχήμα 25.	Χάρτης ιεράρχησης πλημμυρικής διακινδύνευσης στην ζώνη του Ευβοϊκού	78
Σχήμα 26.	Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών ρεμάτων Βιρίζας, Μαυρορέματος, Αγ. Φανουρίου και Μαυροσουβάλας στην περιοχή του Ωρωπού .....	84
Σχήμα 27.	Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Σέχρι .....	86
Σχήμα 28.	Πλημμυρική κατάστασης υπολεκάνης ρ. Κακόρεμα .....	88
Σχήμα 29.	Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών ρεμάτων Σαλαμιδίου, Κοκκινόγιαννη, Χιλιοποτάμου στην περιοχή του οικισμού Αγίων Αποστόλων .....	91
Σχήμα 30.	Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Χαράδρου.....	92
Σχήμα 31.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης ρ. Λιαγκοίρη στην περιοχή οικισμού Καπανδριτίου.....	94
Σχήμα 32.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Βρυσάκι στην περιοχή του Αγ. Στεφάνου .....	96
Σχήμα 33.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Αγίου Στεφάνου στην περιοχή του οικισμού.....	97
Σχήμα 34.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Ροδόπολης στην περιοχή του οικισμού της Ροδόπολης .....	100
Σχήμα 35.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Οινόης στην περιοχή του Μαραθώνα .....	103
Σχήμα 36.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Ραπεντώσας στην περιοχή της πεδιάδας Μαραθώνα.....	104
Σχήμα 37.	Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Μυρτιάς στην περιοχή βόρεια του κωπηλατοδρομίου Σχινιά.....	106
Σχήμα 38.	Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών των ρεμάτων περιοχής Νέας Μάκρης.....	110



Σχήμα 39.	Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Αμπελούπολης (χ. Κλεφτών).....	113
Σχήμα 40.	Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Παππά (ανάντη τμήμα).....	117
Σχήμα 41.	Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνων ρεμάτων περιοχής Ματιού .....	118
Σχήμα 42.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	137
Σχήμα 43.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	138
Σχήμα 44.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	139
Σχήμα 45.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	140
Σχήμα 46.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	141
Σχήμα 47.	Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ.....	142
Σχήμα 48.	Εύρος καμένης έκτασης πυρκαγιάς στη Βαρυμπόμπη (Αύγουστος 2021) (πηγή: ΕΠαΔαΠ).....	143
Σχήμα 49.	Χάρτης των αλλαγών χρήσεων γης στο διάστημα 2000- 2018 στην ζώνη του Ευβοϊκού.....	146
Σχήμα 50.	Καταγραφή Πλημμυρικών Προβλημάτων στις ορισμένες υποπεριοχές στην Ζώνη του Ευβοϊκού .....	153
Σχήμα 51.	Χάρτης απεικόνισης των ιεραρχημένων προτεινόμενων μέτρων .....	164

## ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1.	Προτάσεις υφιστάμενου Master Plan Ενότητας 2-Ανατολικής Αττικής εντός Ζώνης Ευβοϊκού .....	38
Πίνακας 2.	Καταγεγραμμένες μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων στη Ζώνη του Ευβοϊκού .....	42
Πίνακας 3.	Αποζημιώσεις για ζημιές από πλημμύρα στην ζώνη του Ευβοϊκού για την χρονική περίοδο 2002-2018.....	54
Πίνακας 4.	Στοιχεία Πλημμυρικών Συμβάντων όπως καταγράφηκαν στο αρχείο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.....	55
Πίνακας 5.	Συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου βάσει σημαντικότητας κριτηρίων .....	67
Πίνακας 6.	Κριτήρια Τεχνικών και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου.....	69
Πίνακας 7.	Οικονομικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου.....	70
Πίνακας 8.	Κοινωνικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου.....	72
Πίνακας 9.	Περιβαλλοντικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου .....	73
Πίνακας 10.	Πίνακας μέγιστης πιθανής διακινδύνευσης κάθε κατηγορία κριτηρίων τρωτότητας.....	76
Πίνακας 11.	Πίνακας υπολογισμού τελικής πλημμυρικής διακινδύνευσης.....	77
Πίνακας 12.	Πίνακας κατάταξης πλημμυρικής διακινδύνευσης.....	77
Πίνακας 13.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Μαυροσουβάλας) .....	83
Πίνακας 14.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Σέχρι) .....	85
Πίνακας 15.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Κακορέματος) .....	87
Πίνακας 16.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Βρυσάκι).....	95
Πίνακας 17.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Αγίου Στεφάνου) .....	97
Πίνακας 18.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Ροδόπολης).....	99

Πίνακας 19.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Οινόης) .....	102
Πίνακας 20.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Μυρτιάς).....	105
Πίνακας 21.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, Περιοχή Νέας Μάκρης).....	109
Πίνακας 22.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Ζούμπερι) .....	111
Πίνακας 23.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Αγίου Ανδρέα).....	112
Πίνακας 24.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Αμπελούπολης) .....	113
Πίνακας 25.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Ματιού) .....	114
Πίνακας 26.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Νέου Βουτζά) .....	115
Πίνακας 27.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Παππά) .....	116
Πίνακας 28.	Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Καλαβρύτων).....	117
Πίνακας 29.	Πίνακας προτάσεων αντιμετώπισης και διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου κατά αντιστοιχία με τα προτεινόμενα μέτρα του ΣΔΚΠ.....	120
Πίνακας 30.	Παραδοχές σχεδιασμού προτεινόμενων, υπό μελέτη και μελετημένων έργων στην Ζώνη του Ευβοϊκού.....	126
Πίνακας 31.	Τελικές τιμές παραμέτρων σημειακών όμβριων καμπυλών στις θέσεις των βροχομετρικών σταθμών του ΥΔ Αττικής.. ..	132
Πίνακας 32.	Τελικές παράμετροι όμβριων καμπύλων ανά λεκάνη απορροής εντός της Ζώνης Ευβοϊκού όπως ορίστηκαν στο ΣΔΚΠ.....	133

Πίνακας 33.	Αλλαγές χρήσεων γης στο χρονικό διάστημα από 2000 έως 2018 στη ζώνη του Ευβοϊκού .....	144
Πίνακας 34.	Ποσοστιαία κατανομή πλημμυρικής διακινδύνευσης ανά υπό -περιοχή....	149
Πίνακας 35.	Ιεράρχηση προτάσεων μελετών/ έργων και δράσεων προς υλοποίηση στη Ζώνη του Ευβοϊκού .....	155

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την από 30.07.2020 σύμβαση, η Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19), της Γενικής Διεύθυνσης Υδραυλικών και Κτιριακών Υποδομών, της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (εφεξής Αναθέτουσα Υπηρεσία), ανέθεσε την εκπόνηση του έργου «Παροχή τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με τίτλο: «Επικαιροποίηση Master Plan Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής», στην εταιρεία «ΕΤΜΕ ΠΕΠΠΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.» (εφεξής Ανάδοχος).

Κύριος στόχος του παρόντος Στρατηγικού Σχεδίου Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας (εφεξής Master Plan) είναι να εντοπίσει και να ιεραρχήσει τα απαιτούμενα Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής και Λεκάνης Απορροής, με τον μετριασμό των συνεπειών από πλημμύρες στις περιοχές που περιλαμβάνονται στους χάρτες T=100 (Ζώνες Δυνητικού Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ΖΔΥΚΠ).

Σύμφωνα με το Π.Δ. 123/2017 (ΦΕΚ 151Α/12-10-2017), στους επιχειρησιακούς στόχους της Διεύθυνσης Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19) περιλαμβάνονται:

- Ο σχεδιασμός, προγραμματισμός, ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής υπηρεσιών για τα έργα των αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών υποδομών αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Υποδομών.
- Η παροχή τεχνικής συνδρομής σε οποιαδήποτε φάση εξέλιξης (σχεδιασμός, μελέτη, υλοποίηση) των αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών έργων, που εκτελούνται από άλλους φορείς ή επίπεδα διοίκησης, ύστερα από προγραμματική συμφωνία.
- Η σύνταξη προτάσεων για την βελτίωση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου των αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών έργων.
- Η άσκηση τεχνικής εποπτείας, σε θέματα αντιπλημμυρικών και εγγειοβελτιωτικών έργων, στα εποπτευόμενα Νομικά πρόσωπα μέσω των αρμοδίων Τμημάτων της.

Το 2004, συντάχθηκε η μελέτη με τίτλο «Βασικά στοιχεία και δεδομένα για την επικαιροποίηση του Σχεδιασμού Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχών Νομού Αττικής» (εφεξής υφιστάμενο Master Plan), από το Γραφείο Μελετών «ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ», μέσω σύμβασης που υπεγράφη στις 11.07.2003 με την Διεύθυνση Υδραυλικών Έργων (Δ10) του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ. Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, των σχετικών μελετών και έργων, καθώς και τον προγραμματισμό και καθορισμό των προτεραιοτήτων, για τον σχεδιασμό και εκτέλεση νέων.

Λαμβάνοντας υπόψη το μεγάλο χρονικό διάστημα που παρήλθε από την σύνταξη του υφιστάμενου Master Plan, τα προβλήματα αντιπλημμυρικής προστασίας στο ΥΔ Αττικής καθώς και την ανάγκη για έναν ενιαίο και επικαιροποιημένο Στρατηγικό Σχεδιασμό, που θα λαμβάνει υπόψη την κείμενη νομοθεσία και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, κρίνεται απαραίτητη η συνολική αναθεώρηση και επικαιροποίησή του, ώστε να επιτευχθεί μια αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής που μελετάται.

Σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του Έργου και το αρχικό εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, το Master Plan και τα αντίστοιχα παραδοτέα (Τεύχη (Εκθέσεις), Πίνακες- Παραρτήματα και Σχέδια- Χάρτες) διαμορφωνόταν στους εξής άξονες:

- **ΦΑΣΗ Α'**: Ζώνες Δυνητικού Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (σύμφωνα με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, 2012)
- **ΦΑΣΗ Β'**: Το υπόλοιπο του Υδατικού Διαμερίσματος

Συνοπτικά, η κάθε ΦΑΣΗ αποτελούταν από τα εξής διακριτά ΣΤΑΔΙΑ:

- ΣΤΑΔΙΟ I- Καταγραφή και Οργάνωση της υπάρχουσας πληροφορίας
- ΣΤΑΔΙΟ II- Αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης
- ΣΤΑΔΙΟ III- Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου
- ΣΤΑΔΙΟ IV- Σύνταξη μητρώων και δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων

Σύμφωνα με την απόφαση Έγκρισης με υπ. Αριθ. Πρωτ. Δ19/ 114301/Φ.MasterPlan Αττικής/29-04-2021 έγγραφο της Υπηρεσίας, προέκυψε η τροποποίηση του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, κατά την οποία διαφοροποιούνται οι εργασίες της μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, με το Χρονοδιάγραμμα καταργήθηκε ο διαχωρισμός του αντικειμένου σε Α και Β Φάση, ενώ παράλληλα γίνεται ένας ουσιαστικός και χρονικός διαχωρισμός των παραδοτέων βάσει ΖΩΝΩΝ. Επιπροσθέτως, στα παραδοτέα είναι ενσωματωμένα τα επιμέρους Στάδια:

- Στάδιο I: Καταγραφή και Οργάνωση της υπάρχουσας πληροφορίας
- Στάδιο II: Αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης
- Στάδιο III: Πρόταση διαχείρισης και αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου

Με βάση το ισχύον Χρονοδιάγραμμα, υφίσταται και το Στάδιο IV το οποίο συνιστά ξεχωριστό παραδοτέο και αφορά τη **Σύνταξη Μητρώων και τη Δημιουργία Ηλεκτρονικής Βάσης Δεδομένων**. Ακολουθώντας τα παραδοτέα διακρίνονται στις εξής Ζώνες και κατηγορίες:

- **Παραδοτέο 1:** αποτελείται από έναν **Γενικό Φάκελο** και το Παραδοτέο της Ζώνης **Μεσόγεια**.
- **Παραδοτέο 2:** αφορά την Ζώνη **Κορινθία- Κορινθιακός Κόλπος**
- **Παραδοτέο 3:** αφορά την Ζώνη **Νησιά Σαρωνικού**
- **Παραδοτέο 4:** αφορά την Ζώνη **Ευβοϊκός**
- **Παραδοτέο 5:** αφορά την Ζώνη **Λαυρεωτική- Ανάβυσσος- Μακρόνησος**
- **Παραδοτέο 6:** αφορά την Ζώνη **Μέγαρο- Κινέττα**
- **Παραδοτέο 7:** αφορά την Ζώνη **Θριάσιο**
- **Παραδοτέο 8:** αφορά την Ζώνη **Λεκανοπέδιο Αττικής**

Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη το νέο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και για λόγους ευκολίας στην διαχείριση των δεδομένων του Master Plan, η περιοχή μελέτης χωρίσθηκε σε οκτώ (8) ζώνες, λαμβάνοντας υπόψη την γεωγραφική κατανομή των υδατορευμάτων και των λεκανών απορροής, τα παράκτια υδατικά συστήματα, τα όρια των διοικητικών ενότητων καθώς και τις ΖΔΥΚΠ όπως αυτές διαμορφώθηκαν στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (2019, Αναθεώρηση 2020).



Σχήμα 1. Όρια ζωνών περιοχής μελέτης

Την 29-03-2022 η Υπηρεσία με το υπ. αριθμ. πρωτ. 96491 /Φ.MasterPlan Αττικής/29-03-2022 έγγραφο ενέκρινε τη χορήγηση παράτασης της συνολικής προθεσμίας περαίωσης έως 08-10-2022 και την 31-03-2022 εγκρίθηκε η 3η Τροποποίηση του χρονοδιαγράμματος της σύμβασης με το υπ. αριθμ. πρωτ. 97376 /Φ.MasterPlan Αττικής/31-03-2022 έγγραφο της Υπηρεσίας, χωρίς μεταβολή του καθαρού μελετητικού χρόνου εκπόνησης του αντικειμένου της σύμβασης.

Το παρόν Τεύχος Master Plan, συντάσσεται όπως προβλέπεται στο τελικό εγκεκριμένο τροποποιημένο χρονοδιάγραμμα και αφορά στην εκπόνηση των Σταδίων Ι, ΙΙ, ΙΙΙ όπως αυτά ορίστηκαν αρχικά στην Προκήρυξη του Έργου. Η περιοχή μελέτης του παρόντος παραδοτέου αφορά την περιοχή του Ευβοϊκού.

### 1.1 Ομάδα παρόχου υπηρεσιών

Το παρόν Master Plan συντάχθηκε εκ της εταιρείας **ΕΤΜΕ ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.** Γενικός Συντονιστής και Νόμιμος Εκπρόσωπος είναι ο κ. Ιωάννης Πέππας, Πολιτικός Μηχανικός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την δομή, οργάνωση και συντονισμό, για όλο το χρονικό διάστημα εκπόνησης της Σύμβασης. Αναπληρωτής του Νόμιμου εκπροσώπου είναι ο κ. Αντώνιος Πέππας, Πολιτικός Μηχανικός.

Η Συνολική Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τον Γενικό Συντονιστή της, τις Ομάδες Υδραυλικών και Τοπογραφικών Μελετών. Κάθε Ομάδα αποτελείται από τον επικεφαλής με την απαιτούμενη τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση και πείρα, όπου θα πλαισιώνεται από το λοιπό στελεχιακό προσωπικό που αποτελείται κυρίως από μόνιμους συνεργάτες.

**Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου** ορίστηκε η κα. Ροδάνθη Λημναίου, Πολιτικός Μηχανικός.

Στη συνέχεια δίνονται οι επιμέρους Ομάδες εκπόνησης της Μελέτης.

#### Υδραυλικό Αντικείμενο

Επικεφαλής:	κ. Ιωάννης Πέππας	Πολιτικός Μηχανικός
Μέλη:	Ροδάνθη Λημναίου	Πολιτικός Μηχανικός
	Αντώνιος Πέππας	Πολιτικός Μηχανικός
	Γεώργιος Λαζαρόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός
	Λεβέντης Στέφανος	Πολιτικός Μηχανικός
	Νεκταρία Κουτσομιχάλη	Πολιτικός Μηχανικός
	Τζανέτος Σμυρλής	Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός
	Τσακαλωμάτης Δημήτριος	Πολιτικός Μηχανικός
	Γιαννιού Παρασκευή	Πολιτικός Μηχανικός
	Αυγουστιανός Σπύρος	Πολιτικός Μηχανικός

#### Τοπογραφικό Αντικείμενο

Επικεφαλής:	κ. Ιωάννης Πέππας	Πολιτικός Μηχανικός
Μέλη:	Τζανέτος Σμυρλής	Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός
	Ευάγγελος Κοντός	Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός
	Αυγουστιανός Σπύρος	Πολιτικός Μηχανικός

#### Υποστήριξη

Οι ομάδες εκπόνησης της Μελέτης θα υποστηριχθούν από το τεχνικό προσωπικό, τη γραμματεία και το λογιστήριο καθ' όλη τη διάρκεια της Μελέτης, για την έγκαιρη εκπόνηση των επιμέρους μελετών. Η αμοιβή της υποστήριξης έχει συνυπολογισθεί στο οικονομικό αντικείμενο.



## 2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

### 2.1 Περιγραφή της υπό μελέτης ζώνης

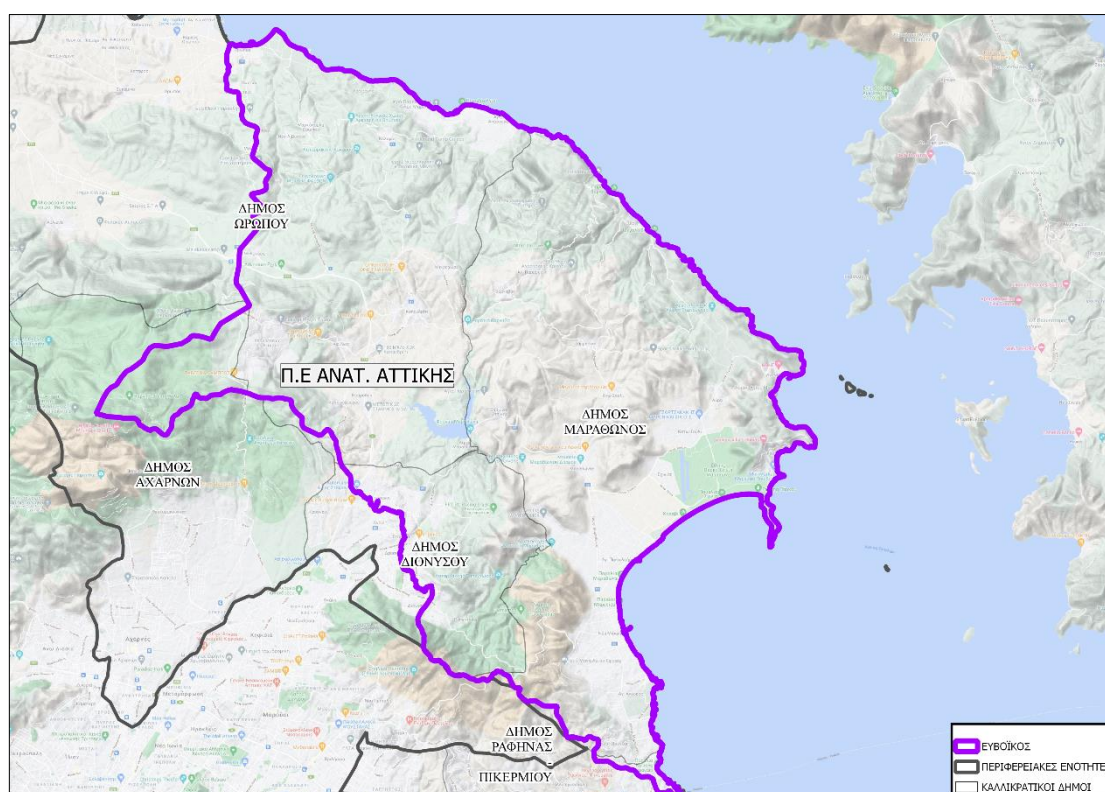
#### 2.1.1 Γεωμορφολογικά στοιχεία – Διοικητικά όρια

Η Ζώνη Ευβοϊκού έχει έκταση περίπου 463 χλμ<sup>2</sup> και βρίσκεται εξ' ολοκλήρου εντός των ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής.

Οριοθετείται νότια από το όρος Πεντέλης, ανατολικά από τον Ευβοϊκό κόλπο, δυτικά από την Πάρνηθα ενώ βόρεια εκτείνεται μέχρι τον Ωρωπό.

Εντός της Ζώνης βρίσκονται εξολοκλήρου ή τμήματα των παρακάτω Δήμων:

- Δήμος Μαραθώνος
- Δήμος Διονύσου
- Δήμος Αχαρνών
- Δήμος Ωρωπού
- Δήμος Ραφήνας – Πικερμίου

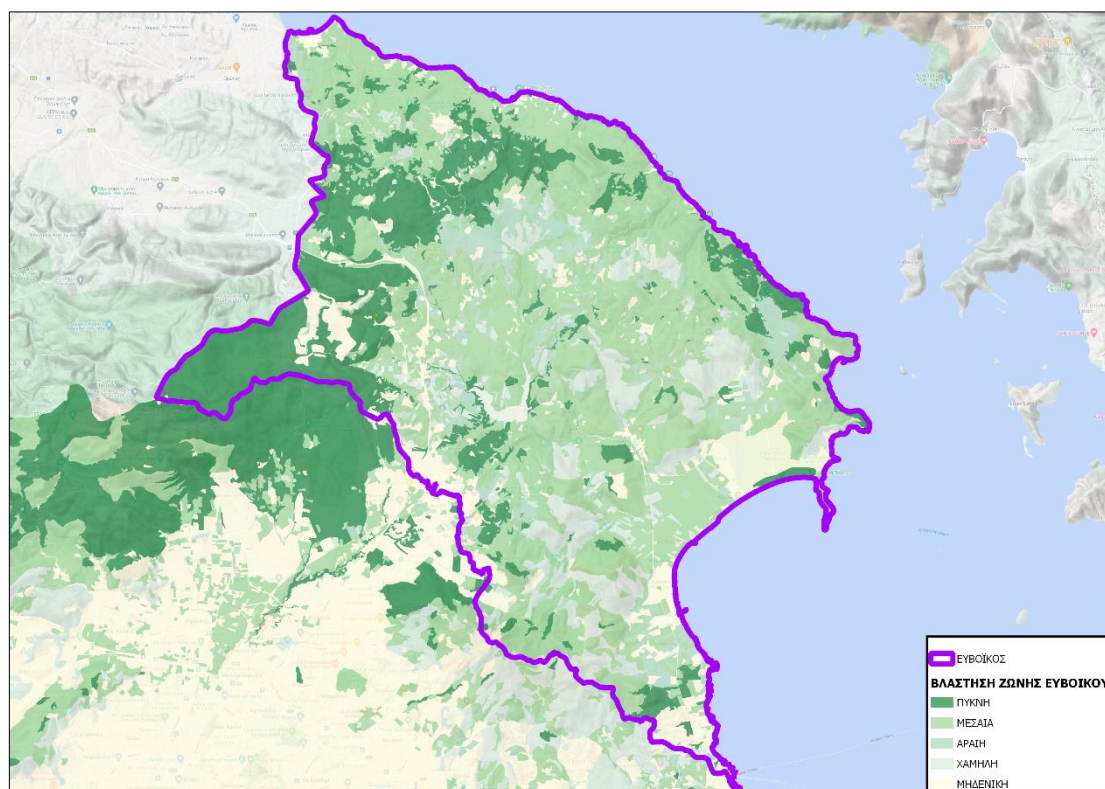


Σχήμα 2. Διοικητικά όρια Ζώνης Ευβοϊκού

Η Ζώνη Ευβοϊκού συμπεριλαμβάνει στο βόρειο τμήμα της την περιοχή του Καλάμου-Ωρωπού, την ευρύτερη περιοχή της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα στα δυτικά καθώς και την πεδιάδα του Μαραθώνα-Νέας Μάκρης στα ανατολικά και νότια.

Στα δυτικά της Ζώνης, στην ευρύτερη περιοχή της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται ημιορεινό υψομετρικά και επίπεδο ως προς τις κλίσεις του εδάφους. Το μεγαλύτερο υψόμετρο που εμφανίζεται στην περιοχή είναι η κορυφή Μπελέτσι (821 μ.). Στα νότια και ανατολικά, στην πεδιάδα του Μαραθώνα-Νέας Μάκρης, το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται κυρίως πεδινό και επίπεδο ως προς τις κλίσεις των εδαφών, καθώς αυτές δεν ξεπερνούν το 5%. Το μεγαλύτερο υψόμετρο της Ζώνης Ευβοϊκού εμφανίζεται στην συγκεκριμένη περιοχή και είναι το Πεντελικό όρος με 1108 μέτρα υψόμετρο. Το βόρειο τμήμα της Ζώνης, το οποίο περιλαμβάνει την ευρύτερη περιοχή Καλάμου-Ωρωπού, χαρακτηρίζεται από εκτάσεις πεδινού και ημιορεινού ανάγλυφου με πολλές λοφώδεις εξάρσεις και κλίσεις που φτάνουν μέχρι και 30% στις πιο ορεινές περιοχές.

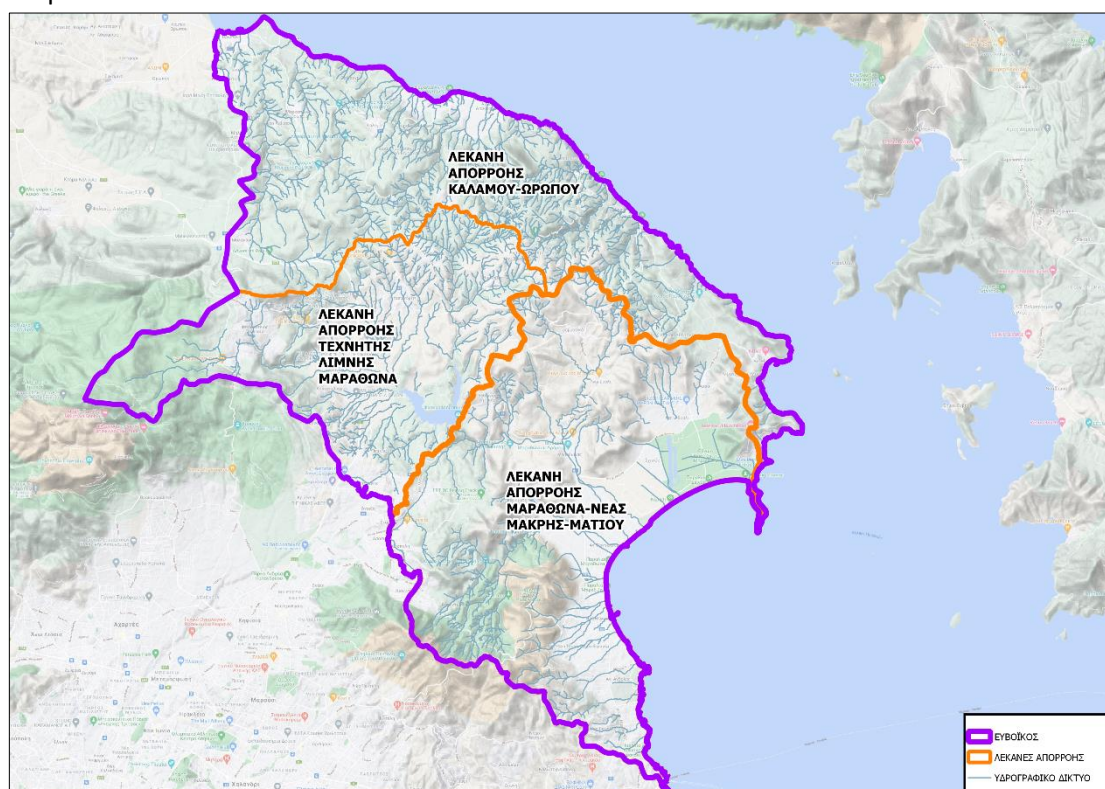
Στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες καθώς και δάση με συγκόμωση 25-75%) στο 50% της συνολικής έκτασης της Ζώνης και πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) στο 20% της έκτασης. Εκτάσεις αραιής και μηδενικής βλάστησης εντοπίζονται στις θέσεις των οικισμών και στις βιομηχανικές περιοχές και αποτελούν το 19% της Ζώνης. Το υπόλοιπο 11% της συνολικής έκτασης καλύπτεται από χαμηλή βλάστηση.



Σχήμα 3. Βλάστηση Ζώνης Ευβοϊκού

Η Ζώνη Ευβοϊκού διαχωρίζεται από υδρογραφική άποψη σε τρεις μείζονες λεκάνες απορροής, τη λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα και τη λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού. Το βόρειο τμήμα της Ζώνης, η ευρύτερη περιοχή Καλάμου-Ωρωπού απορρέει μέσω των ρεμάτων Μαυροσουβάλας, Κακορέματος, Σαλαμιδίου και Χιλιοποτάμου στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Το δυτικό και

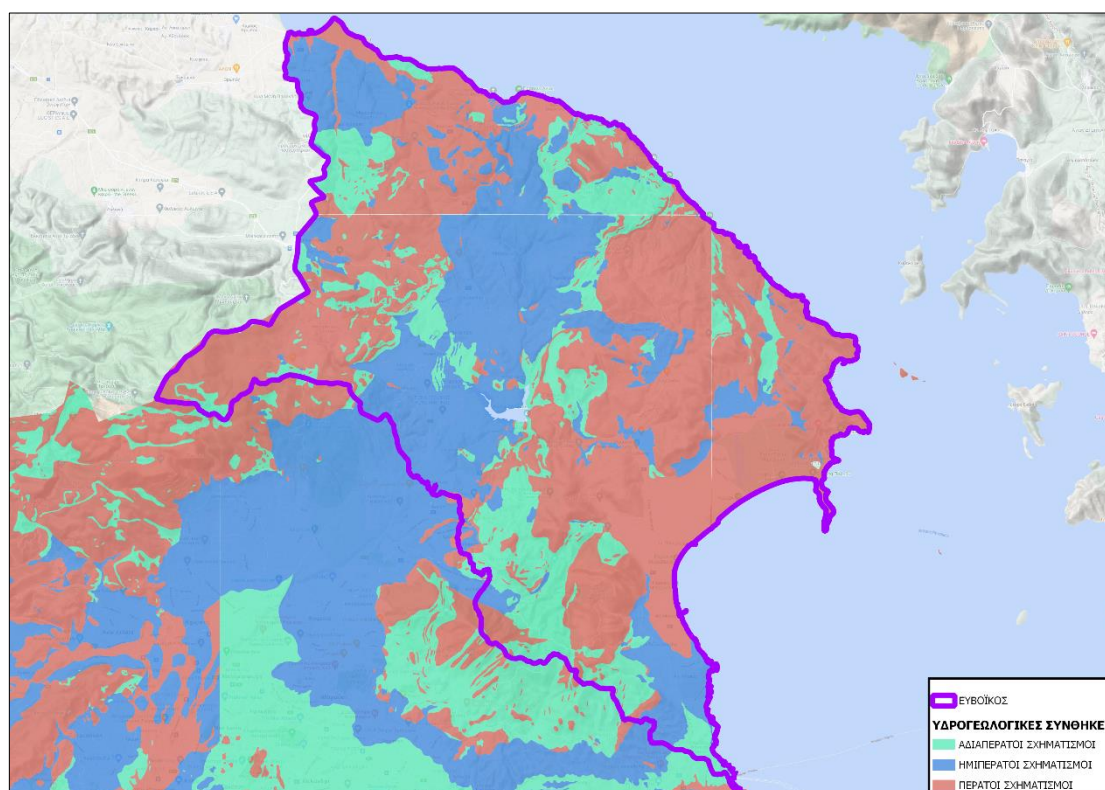
κεντρικό τμήμα της Ζώνης οριοθετείται από το Φράγμα του Μαραθώνα, στην τεχνητή λίμνη του οποίου απορρέουν πλήθος ρεμάτων με κυριότερα από αυτά τον Χάραδρο, το ρ. Λιαγκοίρη, το Στεφανόρρεμα και το ρ. Βρυσάκι (ρ. Αγίου Στεφάνου). Η πεδιάδα του Μαραθώνα στα ανατολικά, κατάντη του φράγματος Μαραθώνα, απορρέει μέσω του ρ. Οινόης (ρ. Καινούργιο) στα νότια και του ρ. Μυρτιάς βορειότερα στον όρμο του Μαραθώνα. Ενώ νοτιότερα, η περιοχή της Ν. Μάκρης και του Ματιού απορρέει μέσω πλήθους ρεμάτων όπως το ρ. Ραπεντώσας, το ρ. Ζούμπερι και το ρ. Εφημεριδοπωλών, επίσης στον όρμο του Μαραθώνα.



Σχήμα 4. Λεκάνες απορροής Ζώνης Ευβοϊκού

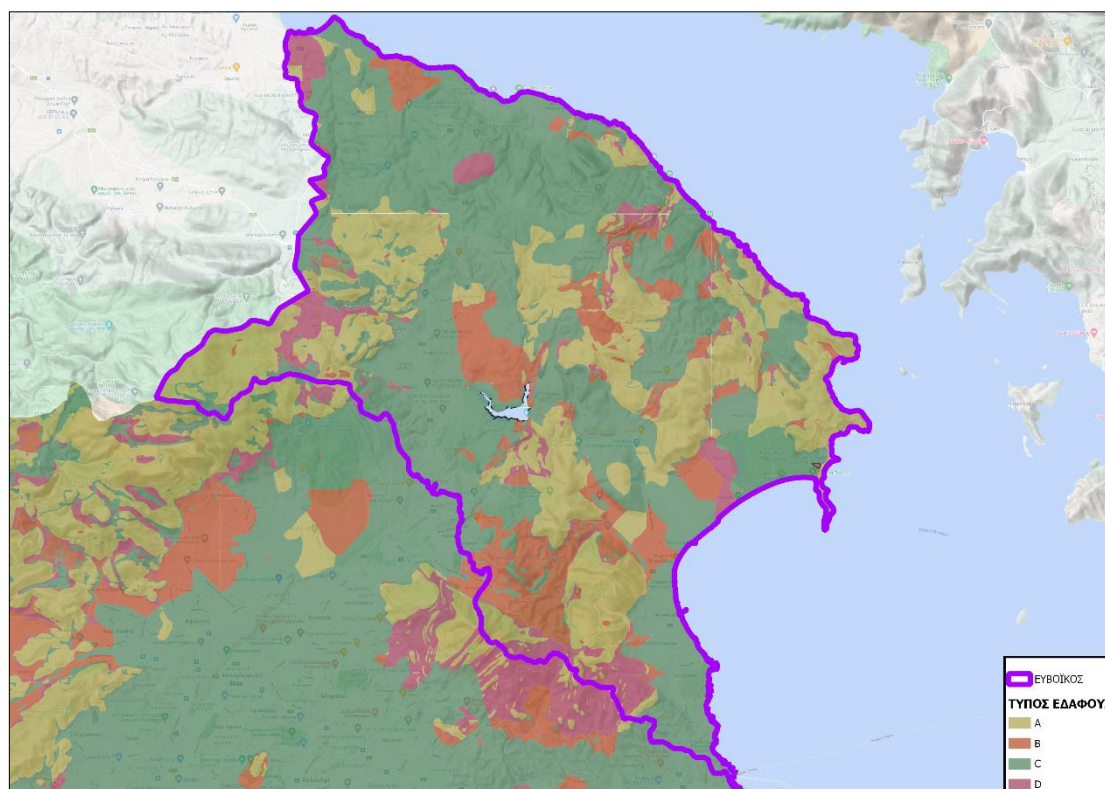
Η γεωλογική δομή της ευρείας περιοχής μελέτης καλύπτεται στο μεγαλύτερο βαθμό από νεογενείς σχηματισμούς και τεταρτογενείς αποθέσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι τεταρτογενείς αποθέσεις αποτελούνται κυρίως από αλλουβιακές αποθέσεις αποτελούμενες από χαλαρά αργιλοαμμώδη υλικά (άμμος, άργιλος, ερυθρογή, πηλός, χάλικες και κροκαλολατύπες) και εμφανίζονται στο μεγαλύτερο μέρος της πεδινής περιοχής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης. Οι νεογενείς σχηματισμοί, οι οποίοι εμφανίζονται σχεδόν σε όλη την έκταση της τεχνητής λίμνης Μαραθώνα, είναι λιμνοχερσαίοι σχηματισμοί οι οποίοι συνίστανται από λεπτομερείς αποθέσεις πηλών, αργίλων και αργιλοαμμώχων υλικών και έχουν καστανέρυθρο χρώμα. Στις παράκτιες ζώνες απαντώνται παράκτιοι σχηματισμοί οι οποίοι συνίστανται από άμμους, χάλικα, κροκάλες και συνεκτικούς ψαμμίτες. Σημειακά, σε κάποιους οικισμούς που γειτνιάζουν με ορεινούς όγκους (Πάρνηθα, Πεντελικό όρος), καθώς και στην περιοχή του Καλάμου συναντώνται αμεταμόρφωτοι και μεταμορφωμένοι σχηματισμοί.

Ως προς τις υδρογεωλογικές-υδρολιθολογικές συνθήκες της ζώνης, οι νεογενείς σχηματισμοί χαρακτηρίζονται κυρίως ως ημιπερατοί ρωγματώδεις, στις ζώνες των οποίων λόγω εναλλαγής υδροστεγανών και υδροπερατών πετρωμάτων σε στρώσεις και φακούς, σχηματίζονται υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις, ανάλογα με την παρουσία λεπτόκοκκου κλάσματος στη σύστασή τους, χαρακτηρίζονται άλλοτε ως περατοί και άλλοτε ως ημιπερατοί σχηματισμοί. Οι υδροφόροι ορίζοντες που σχηματίζονται είναι αρκετές φορές υψηλής δυναμικότητας καθώς εμφανίζονται ακόμα και σχηματισμοί πολύ υψηλής υδροπερατότητας, όπως ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης. (ΣΔΚΠ, 2018)



Σχήμα 5. Υδρογεωλογικές συνθήκες Ζώνης Ευβοϊκού

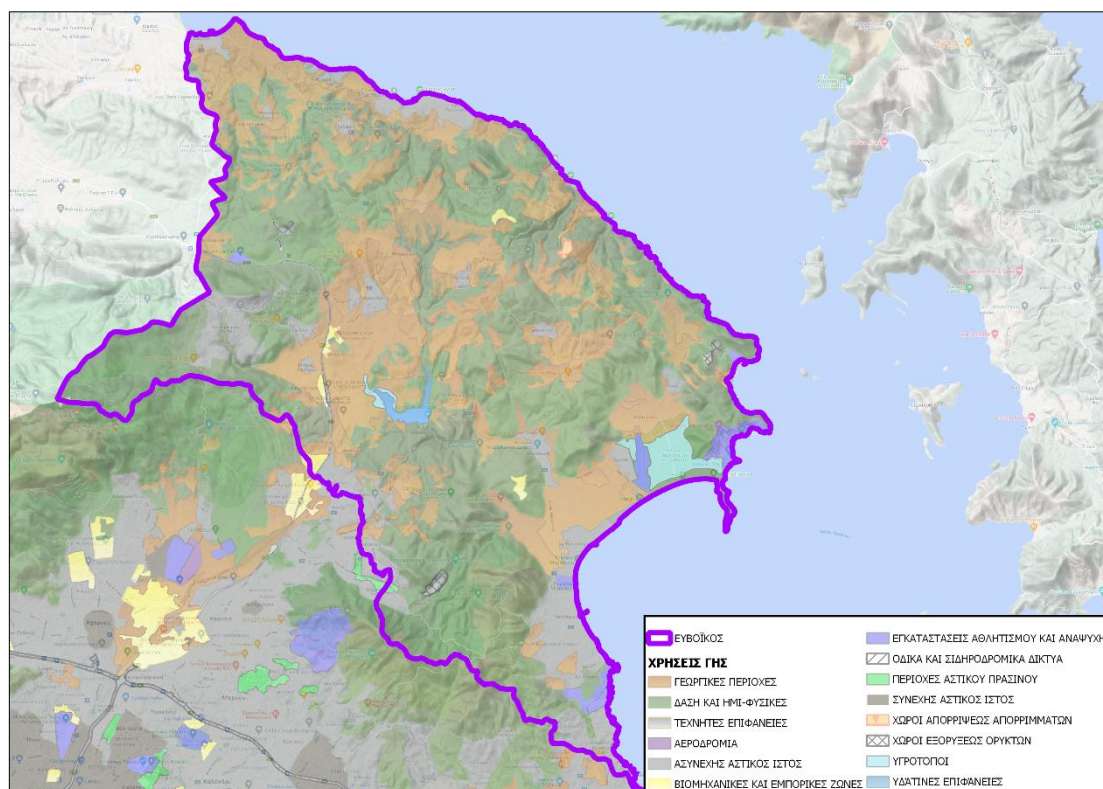
Το μεγαλύτερο ποσοστό των εδαφών της περιοχής μελέτης έχει γεωργική χρήση ενώ στη Ζώνη περιλαμβάνεται τμήμα των προαστίων του αστικού ιστού της Αθήνας (Αφίδνες, Αγ. Στέφανος, Μαλακάσα, Καπανδρίτι, Νέα Μάκρη) καθώς και μεγαλύτεροι οικισμοί εκτός του αστικού ιστού, όπως του Ωρωπού, του Βαρνάβα και του Γραμματικού. Τα εδάφη στο μεγαλύτερο ποσοστό τους (52%) είναι τύπου C «Εδάφη με σχετικά υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής» και τύπου A «Εδάφη με χαμηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής» (29%). Εδάφη τύπου B «Εδάφη με μέτριο δυναμικό επιφανειακής απορροής» (12% της συνολικής έκτασης) εμφανίζονται βόρεια της Νέας Μάκρης και της τεχνητής λίμνης Μαραθώνα και τύπου D «Εδάφη με πολύ υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής» εμφανίζονται σε μικρότερο ποσοστό (6,5%) κυρίως στις ευρύτερες περιοχές του κωπηλατοδρομίου Σχινιά, της Ιπποκράτειου Πολιτείας, του Ωρωπού και στις βόρειες πλαγιές της Πεντέλης (ΣΔΚΠ, 2018).



Σχήμα 6. Εδαφικοί τύποι Ζώνης Ευβοϊκού

### 2.1.2 Χρήσεις γης κατά CORINE 2018

Σύμφωνα με τις χρήσεις γης κατά CORINE (CORINE LAND COVER, CLC, 2018), στη Ζώνη Ευβοϊκού, επικρατούν κατά κύριο λόγο τα δάση και οι ημιφυσικές επιφάνειες οι οποίες καλύπτουν το 52% της συνολικής έκτασης της Ζώνης. Μεγάλο τμήμα της έκτασης (33%) αποτελείται από γεωργικές περιοχές με σύνθετες καλλιέργειες, ελαιώνες και φυσική βλάστηση. Το υπόλοιπο της Ζώνης καλύπτεται κυρίως από τεχνητές επιφάνειες (συνεχής και ασυνεχής ιστός, βιομηχανικές- εμπορικές ζώνες, οδικά δίκτυα, κ.ά. καταλαμβάνουν το 13%) και από ένα μικρό ποσοστό (0,40%) υγροτόπων, κυρίως το Εθνικό πάρκο Σχινιά και υδατινών επιφανειών (1%) με την Τεχνητή λίμνη Μαραθώνα.



Σχήμα 7. Χρήσεις Γης Ζώνης Ευβοϊκού κατά CORINE 2018

### 2.1.2.1 Έργα Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων

Εντός της Ζώνης του Ευβοϊκού εντοπίζεται μια (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), η ΕΕΛ Νέας Μάκρης, η οποία βρίσκεται σε φάση σχεδιασμού.

Η ΕΕΛ Νέας Μάκρης προβλέπεται να εξυπηρετεί 23.000 Ι.Κ. την χειμερινή περίοδο και 66.000 Ι.Κ. την θερινή περίοδο, ενώ η πρόβλεψη για την 20ετία αφορά 36.000 Ι.Κ. και 85.000 Ι.Κ. αντίστοιχα και για την 40ετία 46.000 Ι.Κ. και 110.000 Ι.Κ. αντίστοιχα. Θα εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Μαραθώνα και Νέας Μάκρης, τον οικισμό Γραμματικού και τους οικοδομικούς συνεταιρισμούς της περιοχής.

Η μελέτη των έργων περιλαμβάνει την κατασκευή εσωτερικών δικτύων συλλογής λυμάτων εντός των οικισμών Νέας Μάκρης και Μαραθώνα, τους αγωγούς και τα αντλιοστάσια μεταφοράς, καθώς και την εγκατάσταση επεξεργασίας και διάθεσης λυμάτων στη θέση «Λούτσα». Η ΕΕΛ Νέας Μάκρης βρίσκεται εκτός ΖΔΥΚΠ.

Ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται σε 5.118.747,31 € και θα χρηματοδοτηθεί από το ΕΣΠΑ 2014-2020, καθώς οι πόροι είναι εξασφαλισμένοι. Η εκτίμηση για το κόστος του έργου ανέρχεται στα 80 εκατομμύρια ευρώ (Μελέτη Δικτύων Αποχέτευσης Ακαθάρτων και Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Δήμου Μαραθώνα, 2014).

Επίσης, υπό μελέτη βρίσκεται ο Βιολογικός Καθαρισμός ΔΕ Καλάμου που προβλέπεται να εγκατασταθεί στη θέση Ράχη-Αγκώνα των Αγίων Αποστόλων.

### 2.1.2.2 Έργα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Εντός της Ζώνης Ευβοϊκού, εντοπίζεται ένας (1) ΧΥΤΑ υπό κατασκευή, ο ΧΥΤΑ ΒΑ Αττικής στη θέση «Μαύρο Βουνό», Δ.Ε. Γραμματικού, Δ. Μαραθώνος, ο οποίος βρίσκεται εκτός των ορίων ΖΔΥΚΠ. Ο ΧΥΤΑ Β.Α. Αττικής θα εξυπηρετεί την Β.Α. Αττική και έχει ετήσια δυναμικότητα 127.500 τόνοι/έτος και μέγιστη διάρκεια λειτουργίας 20 έτη. Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής συνοδεύεται από σύστημα προεπεξεργασίας όλων των εισερχόμενων αποβλήτων, σε αρμονία με το άρθρο 7 της ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508 που ορίζει ότι «σε χώρους υγειονομικής ταφής να πραγματοποιείται διάθεση μόνο αποβλήτων που έχουν υποστεί επεξεργασία».

Περιλαμβάνεται μονάδα κομποστοποίησης, δυναμικότητας 40.000 τόνοι/έτος, που αφορά οργανικό κλάσμα (πράσινα, γεωργικά ή οργανικό κλάσμα οικιακών αποβλήτων) διαλεγμένο στην πηγή και Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) δυναμικότητας 72.500 τόνων/έτος.

Επίσης εντοπίζονται τέσσερις (4) ΧΑΔΑ εκ των οποίων τρεις αποκατεστημένοι και ο ένας ανενεργός. Οι αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ βρίσκονται στις θέσεις Λιμνίωνας-Ρίζα Κατσούνι στον Κάλαμο, στη θέση Δρίζες στον Βαρνάβα και στη θέση Γκράβες στο Γραμματικό, ενώ ο ανενεργός ΧΑΔΑ βρίσκεται στη θέση της πρώην Αμερικάνικης βάσης στη Νέα Μάκρη. Όλοι οι ΧΑΔΑ εντοπίζονται εκτός των ΖΔΥΚΠ που προέκυψαν από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, πέρα από τον ανενεργό ο οποίος είναι εντός της ΖΔΥΚΠ Παράκτια πεδινή περιοχή Μαραθώνα-Νέας Μάκρης.

### 2.1.2.3 Βιομηχανίες

Εντός της Ζώνης του Ευβοϊκού εντοπίζεται τμήμα της ΒΙΠΕ Αγ. Στεφάνου, Άνοιξης και Κρουονερίου. Οι βιομηχανικές δραστηριότητες εντοπίζονται κοντά στην Ε.Ο. Αθηνών – Λαμίας και είναι κατά κανόνα χαμηλής όχλησης, ενώ πολλές από τις εγκαταστάσεις είναι αποθηκευτικές ή αφορούν κεντρικά γραφεία επιχειρήσεων. Σε ότι αφορά τις βιομηχανικές μονάδες εντοπίζονται δεκαοκτώ (18) βιομηχανικές μονάδες, μια εκ των οποίων (ΕΡ-LAC Γ.Δ. ΚΟΥΤΛΗΣ Α.Β.Ε.Ε.) εμπίπτει στις Πρόνοιες της Οδηγίας SEVESO, ενώ έξι από αυτές εντοπίζονται εντός ΖΔΥΚΠ.

### 2.1.2.4 Προστατευόμενες Περιοχές

Εντός της Ζώνης Ευβοϊκού εντοπίζονται τμήματα τεσσάρων (4) περιοχών NATURA2000, οι οποίες περιλαμβάνουν: την Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) GR3000001 «Όρος Πάρνηθα», την ΕΖΔ GR3000003 «Εθνικό Πάρκο Σχινιά- Μαραθώνα» και την ΖΕΠ GR3000016 «Υγρότοπος Σχινιά». Επίσης εντός της Ζώνης εντοπίζεται τμήμα του Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας καθώς και το Εθνικό Πάρκο Σχινιά Μαραθώνα που ταυτίζονται τα όρια του με την αντίστοιχη περιοχή NATURA2000. Παρακάτω παρατίθενται πληροφορίες για την κάθε περιοχή όπως εντοπίστηκαν στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

#### GR3000001: Όρος Πάρνηθα (ΖΕΠ-ΕΖΔ)

Το βουνό της Πάρνηθας (1413 μ., Καραμπόλα) βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Αττικής, πολύ κοντά (40 χλμ.) από το κέντρο της Αθήνας. Ο ορεινός όγκος της Πάρνηθας αποτελείται κυρίως

από μάρμαρα και σχιστόλιθους. Το κλίμα είναι τυπικό μεσογειακό και η μέση ετήσια βροχόπτωση δεν υπερβαίνει τα 650 χιλ.. Η περιοχή αποτελεί δασώδη έκταση που χαρακτηρίζεται κυρίως από δάση της ενδημικής ελληνικής ελάτης, *Abies cephalonica*, σε σχετικά φτωχά και ξηρά εδάφη (ένας τύπος οικοτόπου που δεν περιλαμβάνεται στο παράρτημα I, με CORINE 91 κωδικός 42.18), εύκρατα δάση κωνοφόρων (κυρίως *Pinus halepensis*), Σκληρόφυλλοι θάμνοι / μακί, ορεινά λιβάδια, βραχώδεις λόφους, πηγές και ρέματα. Όσον αφορά τη διζωνική βλάστηση της περιοχής, υπάρχουν δύο κύριες ζώνες: 1. Η ζώνη της κεφαλληνιακής ελάτης στα ανώτερα τμήματα (ξεκινώντας 600 - 800 m και άνω), με δάσος από *Abies cephalonica*, χαρακτηρίζεται επίσης από *Quercus ilex* σχηματισμούς, καθώς και από την παρουσία της *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus* και άλλους θάμνους της Μεσογείου και 2. Η ζώνη της χαλεπίου πεύκης και αείφυλλων, σκληρόφυλλων θάμνων (πουρνάρι, *Arbutus unedo*, *Phillyrea media*, *Myrtus communis*, *Olea europaea*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus* κ.λπ.), οι οποίες εμφανίζονται σε αμιγή κοινότητες ή στη βλάστηση του υπορόφου των δασών πεύκης. Η περιοχή έχει επίσης χαρακτηριστεί ως Εθνικός Δρυμός από το 1961. Ο πυρήνας του Εθνικού Δρυμού βρίσκεται στο κέντρο του χώρου και περιλαμβάνει την περιοχή της κορυφής του βουνού. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο τύπος οικοτόπου 9540 αφορά δάση χαλεπίου πεύκης.

#### **GR3000003: Εθνικό Πάρκο Σχινιά-Μαραθώνα (ΕΖΔ)**

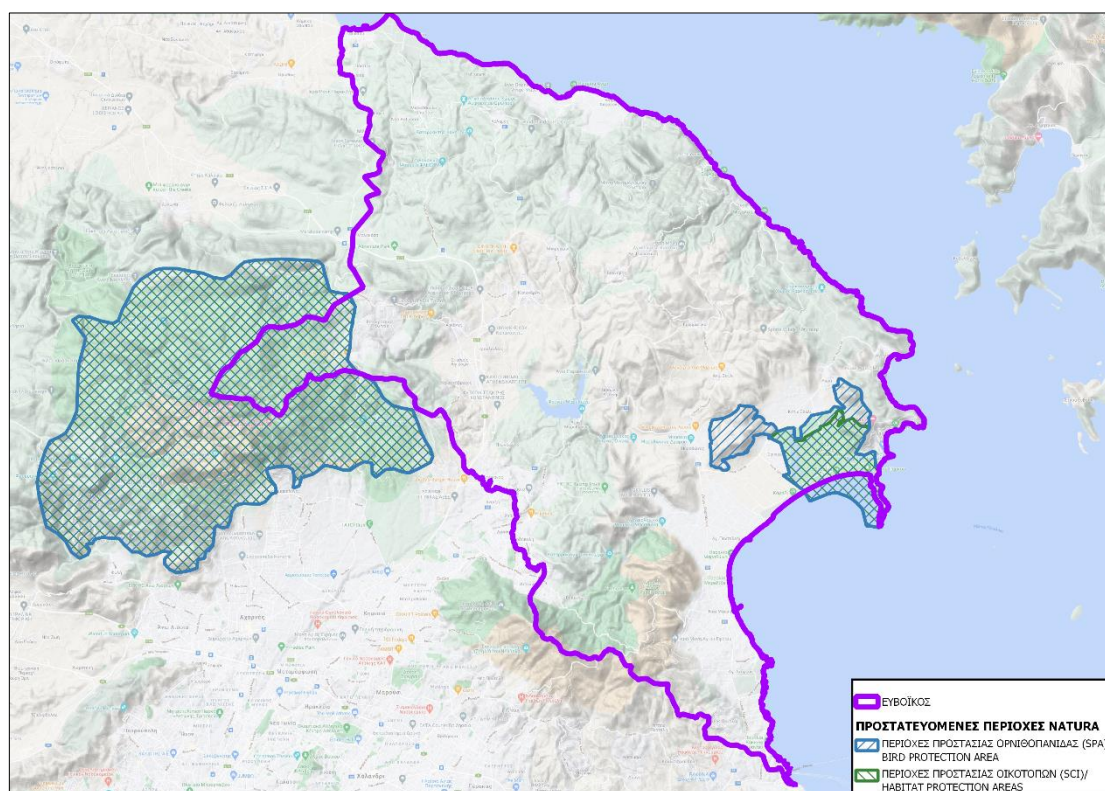
Το Εθνικό Πάρκο Σχινιά – Μαραθώνα βρίσκεται στην Αττική και στην πεδιάδα του Μαραθώνα, στην ομώνυμη περιοχή. Απέχει από την Αθήνα περίπου 40 χλμ. και αποτελεί το σημαντικότερο παράκτιο οικοσύστημα της Αττικής ενώ εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζει ως τοπίο λόγω του ότι βασίζεται σε μια ευαίσθητη υδατική ισορροπία. Η έκταση του είναι 13,22 χλμ<sup>2</sup>. Πλαισιώνεται από τα χαμηλού υψομέτρου βουνά Καρούμπαλο, Πούντα και Δρακονέρα στα βορειοανατολικά. Το κεντρικό τμήμα της περιοχής καλύπτεται από το υπολειπόμενο τμήμα του άλλοτε υγροτόπου του Μαραθώνα, στο οποίο έχουν γίνει έργα διευθέτησης και αποστράγγισης από το 1923. Στο βορειοδυτικό άκρο βρίσκεται η Μακαρία Πηγή ενώ στο νοτιοανατολικό τμήμα η λίμνη Στόμι. Μια αμμώδης παραλιακή ζώνη εκτείνεται από τα ανατολικά προς τα δυτικά στο νότιο τμήμα και η χερσόνησος της Κυνοσούρας οριοθετείται στο νοτιοανατολικό τμήμα. Η παράκτια ζώνη του Σχινιά αποτελείται από αμμόλοφους. Προς τα βόρεια υπάρχει βάλτος με λασπώδεις – αργιλώδεις και σε τοπικό επίπεδο αμμώδεις προσχώσεις. Στην ανατολική πλευρά είναι οι λόφοι του Μύτικα και της Δρακονέρας. Έως το 1923 ο υγρότοπος τροφοδοτούταν με ελαφρά υφάλμυρο νερό από την Μακαρία πηγή και τη Δρακονέρα πηγή και στη συνέχεια ήρθε σε επαφή με τη θάλασσα μέσω της λίμνης Στόμι που δημιουργήθηκε στην ανατολική ακτή της περιοχής. Εκτιμάται ότι η Μακαρία πηγή τροφοδοτεί τον υγρότοπο με 6-7 εκατομμύρια κυβικά μέτρα ετησίως, με το υφάλμυρο νερό μέσω του καναλιού αποστράγγισης να εισέρχεται τελικά στη θάλασσα. Με το Π.Δ. 22-6/3-72007 (ΦΕΚ 395Δ'/2000) οι θαλάσσιες και χερσαίες περιοχές του Σχινιά χαρακτηρίστηκαν ως Εθνικό Πάρκο και καθορίστηκαν οι ζώνες και οι επιτρεπόμενες δραστηριότητες ανά ζώνη.

#### **GR3000016: Υγρότοπος Σχινιά (ΖΕΠ)**

Ο Υγρότοπος του Σχινιά περιλαμβάνει το σύνολο των υγροτοπικών εκτάσεων, τη Μακαρία Πηγή, τον χώρο του κωπηλατοδρομίου, το παράκτιο δάσος Κουκουναριάς και Χαλεπίου



Πεύκης και τη θαλάσσια ζώνη που εκτείνεται ως την άκρη της χερσονήσου της Κυνόσουρας, καθώς και τους λόφους Στράτη, Μεγάλη Κορυφή, Δρακονέρα και τη χερσόνησο της Κυνόσουρας. Η συνολική έκταση της ΖΕΠ είναι 20,79 χλμ<sup>2</sup>. Χαρακτηρίζεται από υγροτοπικές εκτάσεις που καλύπτονται κυρίως από καλάμια, βούρλα, ψαθιά και άλλα υγροτοπικά είδη, ενώ στους λόφους επικρατεί μακκία βλάστηση με χαρακτηριστικότερα είδη το πουρνάρι και το σχίνο. Το παράκτιο πευκοδάσος καλύπτεται πλέον σε μεγάλο βαθμό από Χαλέπιο Πεύκη με την Κουκουναριά να καλύπτει αισθητά μικρότερη έκταση. Ο υγρότοπος στο μεγαλύτερο τμήμα του, αποτελεί ένα έλος γλυκού νερού με μεγάλες εποχιακές διακυμάνσεις στην κατακλυζόμενη έκταση. Έτσι όλη η περιοχή πλημμυρίζει τον χειμώνα και την άνοιξη, ενώ από τα τέλη του καλοκαιριού έως και το φθινόπωρο, γλυκό νερό διατηρείται μόνο σε ορισμένα κανάλια, σε τμήμα της λίμνης Στόμι, καθώς και στη Μακάρια Πηγή και το κανάλι που διοχετεύει τα νερά στο κωπηλατοδρόμιο.



Σχήμα 8. Χάρτης προστατευόμενων περιοχών NATURA εντός της Ζώνης Ευβοϊκού

### 2.1.3 Υδρογραφικό δίκτυο – Βασικοί αποδέκτες

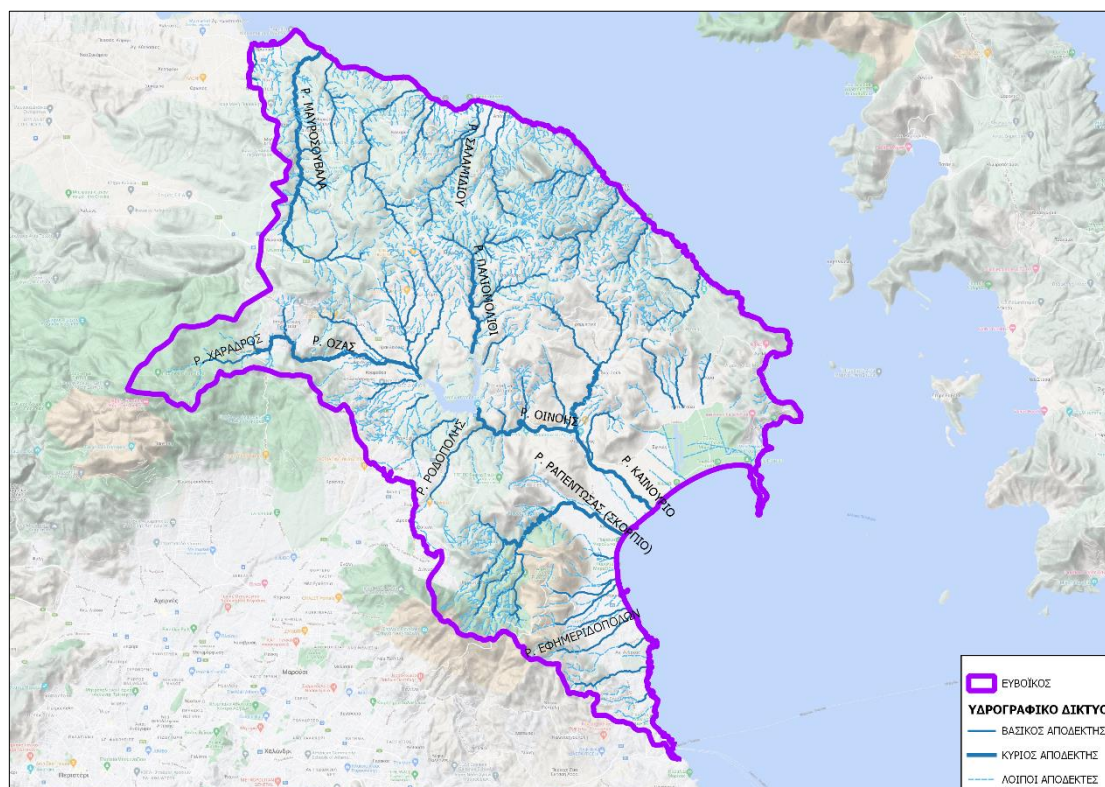
Η χαρτογράφηση του υδρογραφικού δικτύου, όπως αναφέρθηκε στο αντίστοιχο κεφάλαιο του Γενικού Τεύχους, συντάχθηκε λαμβάνοντας υπόψη υφιστάμενες μελέτες που ελήφθησαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης καθώς και υφιστάμενες μελέτες που έχουν παλαιότερα εκπονηθεί από τον Πάροχο στο πλαίσιο άλλων συμβάσεων και διατηρεί στο αρχείο του. Επιπλέον, σε περιοχές όπου τα δεδομένα ήταν ελλιπή, αξιοποιήθηκε το υδρογραφικό δίκτυο που ψηφιοποιήθηκε στο πλαίσιο του υφιστάμενου Master Plan, και συμπληρώθηκε με την ψηφιοποίηση του υδρογραφικού δικτύου, κάνοντας χρήση των χαρτών της ΓΥΣ, στο πλαίσιο του παρόντος Master Plan.

Για την αναγνώριση και κατάταξη του υδρογραφικού δικτύου σε κύριους, βασικούς και λοιπούς αποδέκτες, ακολουθήθηκε γεωμορφολογική ανάλυση σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (ΓΣΠ) λαμβάνοντας υπόψη το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της περιοχής μελέτης. Η μέθοδος κατάταξης και διαίρεσης του υδρογραφικού δικτύου σε τάξεις που ακολουθήθηκε στην παρούσα σύμβαση είναι η μέθοδος Strahler.

Ως τελικοί αποδέκτες ορίστηκαν τα υδάτινα συστήματα στα οποία συνήθως απορρέουν οι υδρολογικές λεκάνες μιας περιοχής πχ. θάλασσα, κόλπος, κλπ. ή σπανίως σε άλλους αποδέκτες. Για τις ανάγκες κατάταξης των υπόλοιπων αποδεκτών τέθηκαν οι εξής γενικές αρχές:

- Όσα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου ανήκουν σε υδατορέματα > 4<sup>ης</sup> τάξεως στο σύστημα ταξινόμησης Strahler χαρακτηρίστηκαν ως **κύριοι αποδέκτες**
- Όσα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου ανήκουν σε υδατορέματα 3<sup>ης</sup> ή/ και 4<sup>ης</sup> στο σύστημα ταξινόμησης Strahler χαρακτηρίστηκαν ως **βασικοί αποδέκτες**
- Τα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου τάξης 1<sup>ης</sup>, 2<sup>ης</sup> τάξης χαρακτηρίστηκαν ως **λοιποί αποδέκτες**.

Τα στοιχεία που προέκυψαν κατά την παραπάνω ανάλυση αξιοποιήθηκαν κατάλληλα στην κατάταξη αποδεκτών καθώς και στην συμπλήρωση της γεωαπεικόνισής τους σε περιοχές όπου δεν υπήρχαν άλλα διαθέσιμα στοιχεία. Στο παρακάτω σχήμα φαίνονται οι κύριοι, βασικοί και οι λοιποί αποδέκτες για τη Ζώνη Ευβοϊκού.



Σχήμα 9. Εντοπισμός κύριων, βασικών και λοιπών αποδεκτών του υδρογραφικού δικτύου στην Ζώνη του Ευβοϊκού

Η Ζώνη Ευβοϊκού, από υδρογραφική άποψη διαχωρίζεται σε τρεις μείζονες λεκάνες απορροής:

- **Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού:** στην οποία απορρέει η περιοχή βόρεια της Πάρνηθας καταλήγοντας στον νότιο Ευβοϊκό κόλπο με κύριο αποδέκτη το ρ. Μαυροσουβάλας
- **Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα:** η οποία ορίζεται από το φράγμα Μαραθώνα και στην οποία απορρέουν οι ανατολικές παρυφές της Πάρνηθας καθώς και οι γύρω περιοχές με κύριους αποδέκτες το ρ. Χάραδρος (ρ. Όζας) και το ρ. Στεφανόρρεμα
- **Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού:** στην οποία απορρέουν οι περιοχές βόρεια του όρους Πεντέλης και η ευρύτερη περιοχή της πεδιάδας του Μαραθώνα με κύριους αποδέκτες το ρ. Οινόης (Πετρόρρεμα, Καινούργιο) και το ρ. Ραπεντώσας.

#### 2.1.3.1 Λεκάνη Απορροής Καλάμου-Ωρωπού

Η λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού έχει συνολική έκταση περίπου 155 χλμ<sup>2</sup>, και οριοθετείται στα βόρεια και δυτικά από την Πάρνηθα, ενώ ανατολικά από τον Ευβοϊκό κόλπο. Πρόκειται για μια περιοχή με οικιστική ανάπτυξη, περιλαμβάνοντας οικισμούς όπως τον Ωρωπό, τον Κάλαμο, τους Αγίους Αποστόλους κ.α.

Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης έχει ως κύριο αποδέκτη το ρ. Μαυροσουβάλα, το οποίο ξεκινάει από την Πάρνηθα και καταλήγει στον νότιο Ευβοϊκό. Το ανάγλυφο στο μεγαλύτερο μέρος της λεκάνης χαρακτηρίζεται ήπιο έως μέτριο, με τις μέσες επιφανειακές κλίσεις να φτάνουν μέχρι 20% στις νοτιότερες και πιο ορεινές περιοχές. Η ευρύτερη περιοχή μελέτης καλύπτεται κατά κανόνα από καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε συνδυασμό με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης. Ακόμα υπάρχουν σημαντικές περιοχές με δασώδεις, μεταβατικές και θαμνώδεις εκτάσεις. Η λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού χωρίστηκε στις εξής υπολεκάνες:

- Υπολεκάνη ρ. Βιρίζας

Η υπολεκάνη του ομώνυμου ρέματος βρίσκεται στα δυτικά της πόλης του Ωρωπού, ενώ το ρέμα ρέει από νότο προς βορρά διασχίζοντας καλλιεργήσιμες εκτάσεις και εκτάσεις με ασυνεχή αστικό ιστό μέχρι την εκβολή του στη θέση του Ναυτικού Ομίλου Ωρωπού.

- Υπολεκάνη ρ. Μαυρορέματος

Το ρ. Μαυρόρεμα ρέει από νότο προς βορρά και το ανάντη τμήμα του διασχίζει γεωργικές περιοχές και καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ το κατάντη τμήμα του διέρχεται μέσα από τον αστικό ιστό των Νέων Παλατιών Ωρωπού εκβάλλοντας στη θέση του αλιευτικού καταφυγίου Ωρωπού.

- Υπολεκάνη ρ. Αγίου Φανουρίου

Η υπολεκάνη του ρ. Αγίου Φανουρίου εντοπίζεται εξ ολοκλήρου εντός αστικού ιστού στην οποία απορρέει το ανατολικό τμήμα της πόλης του Ωρωπού. Ουσιαστικά η απορροή γίνεται

μέσω του οδικού δικτύου και μόνο κατάντη της εκκλησίας του Αγ. Φανουρίου εμφανίζεται το ρέμα το οποίο ρέει από νότο προς βορρά και εκβάλλει στην παραλία Ωρωπού.

- Υπολεκάνη ρ. Μαυροσουβάλας

Το ρ. Μαυροσουβάλα αποτελεί κύριο αποδέκτη της λεκάνης απορροής Καλάμου-Ωρωπού, ρέει από νότο προς βορρά δημιουργώντας τη μεγαλύτερη υπολεκάνη της περιοχής. Το ρέμα διέρχεται στα τελευταία 1.400 μ. εντός αστικού ιστού του οικισμού των Ν. Παλατίων της Κοινότητας Μαρκόπουλου Ωρωπού με αναγνωρίσιμη διατομή με βαθιά γραμμή και διαμορφωμένη κοίτη. Στη θέση ανάντη της εξόδου του ρέματος στη θάλασσα υπάρχει τεχνικό διάβασης, ενώ κατάντη σε ορισμένα σημεία διασταύρωσης οδών υπάρχουν “ιρλανδικές διαβάσεις”.

- Υπολεκάνη ρ. Σέχρι

Η υπολεκάνη αυτή διασχίζεται από το ρ. Σέχρι το οποίο βρίσκεται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Μαρκόπουλου Ωρωπού στην περιοχή Παραλίας Μαρκοπούλου. Στην συγκεκριμένη λεκάνη υπάρχουν ορισμένες πηγές, γεγονός που δημιουργεί μια μικρή ροή στο ρέμα καθ’ όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η κοίτη του στο μεγαλύτερο μέρος της, ανάντη της κατοικημένης περιοχής, είναι με φυσική βλάστηση και διαμορφωμένη κοίτη. Σε μήκος 400 μ. από τον παραλιακό δρόμο η κοίτη του ρέματος έχει τσιμεντοστρωθεί και χρησιμοποιείται ως δρόμος με τις πολύ μικρές θερινές παροχές ρέουν στο αριστερό ρείθρο.

- Υπολεκάνη ρ. Κακορέματος

Την υπολεκάνη διασχίζει το ρ. Κακόρεμα το οποίο βρίσκεται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Καλάμου. Το συγκεκριμένο ρέμα στα ανάντη, εκτός της κατοικισίμης περιοχής, ονομάζεται Μαυροδήλεσι. Εντός της οικιστικής περιοχής σε σημαντικό μήκος περιορίζεται από τοίχους και μάντρες ιδιοκτησιών εκατέρωθεν, δημιουργώντας έτσι μια στοιχειώδη διευθέτηση γεγονός που υποδικνύει ότι έχει σημαντική παροχή. Το ρ. Μαυροδήλεσι στο μεγαλύτερο μέρος του έχει ροή νερού με πλούσια βλάστηση και σε αρκετά σημεία είναι σχετικά βαθύ με απότομα πρανή και πλατάνια στην κοίτη.

- Υπολεκάνη ρ. Βρυότη

Το ρ. Βρυότη ρέει από νότο προς βορρά διασχίζοντας τον οικισμό του Καλάμου και εκβάλλει στο Νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Η λεκάνη πριν την πυρκαγιά του 2017 καλυπτόταν σε μεγάλο βαθμό από ώριμες συστάδες χαλεπιού πεύκης, οι οποίες δεν υπάρχουν πλέον σε μεγάλο ποσοστό, με αποτέλεσμα ο κίνδυνος καταστροφικής πλημμύρας να είναι ιδιαίτερα αυξημένος.

- Υπολεκάνη ρ. Λάση

Πρόκειται για μία σχετικά μικρή έκταση η οποία καλυπτόταν από ώριμο δάσος χαλεπιού πεύκης και από φυσική αναγέννηση μικρής πυκνότητας πριν την καταστροφική φωτιά του 2017. Η κοίτη του ρέματος στο μεγαλύτερο μέρος της είναι διαμορφωμένη και διασχίζει την κατοικημένη περιοχή του Καλάμου καταλήγοντας στον Ευβοϊκό Κόλπο.

- Υπολεκάνη ρ. Σαλαμιδίου

Η υπολεκάνη του ρ. Σαλαμιδίου είναι κυρίως μια λοφώδης περιοχή η οποία διασχίζεται από το ομώνυμο ρέμα με διαμορφωμένη κοίτη σε όλο της το μήκος. Το ρέμα διασταυρώνεται με τον οικισμό Αγ. Αποστόλων και καταλήγει στον Ευβοϊκό Κόλπο, περνώντας το παράκτιο έλος Αγ. Αποστόλων. Το συγκεκριμένο έλος το 2017 χαρακτηρίστηκε υγρότοπος με έκταση περίπου 14 στρ., ο οποίος καλύπτεται από πυκνό καλαμώνα και θύλακες με θαμνώδη βλάστηση.

- Υπολεκάνη ρ. Κοκκινογιάννη

Το ρ. Κοκκινογιάννη ρέει από νότο προς βορρά, βρίσκεται ανατολικά του ρ. Σαλαμιδίου και διασχίζει στο ανάντη τμήμα του γεωργικές εκτάσεις ενώ στο κατάντη διέρχεται μέσα από ασυνεχή αστικό ιστό και εκβάλλει τελικά στο Νότιο Ευβοϊκό.

- Υπολεκάνη ρ. Χιλιόποταμος

Η υπολεκάνη του ρ. Χιλιόποταμου έχει έκταση 9,80 χιλμ<sup>2</sup> και αποτελείται κυρίως από εκτάσεις που έχουν καεί σε προηγούμενες πυρκαγιές και καλύπτονται σήμερα από αραιή ή καθόλου βλάστηση. Το ρέμα διασχίζει ασυνεχή αστικό ιστό του οικισμού των Αγίων Αποστόλων πριν εκβάλλει στο Νότιο Ευβοϊκό.

- Υπολεκάνη ρ. Χώνη Λιόση

Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Χώνη Λιόση το οποίο ρέει από νότο προς βορρά εκβάλλοντας στον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο. Η έκταση που διασχίζει αποτελείται κυρίως από δάση και ημιφυσικές περιοχές και λίγες γεωργικές με μεσαία και σε ορισμένα σημεία πυκνή βλάστηση.

- Υπολεκάνη ρ. Σωληνάρι

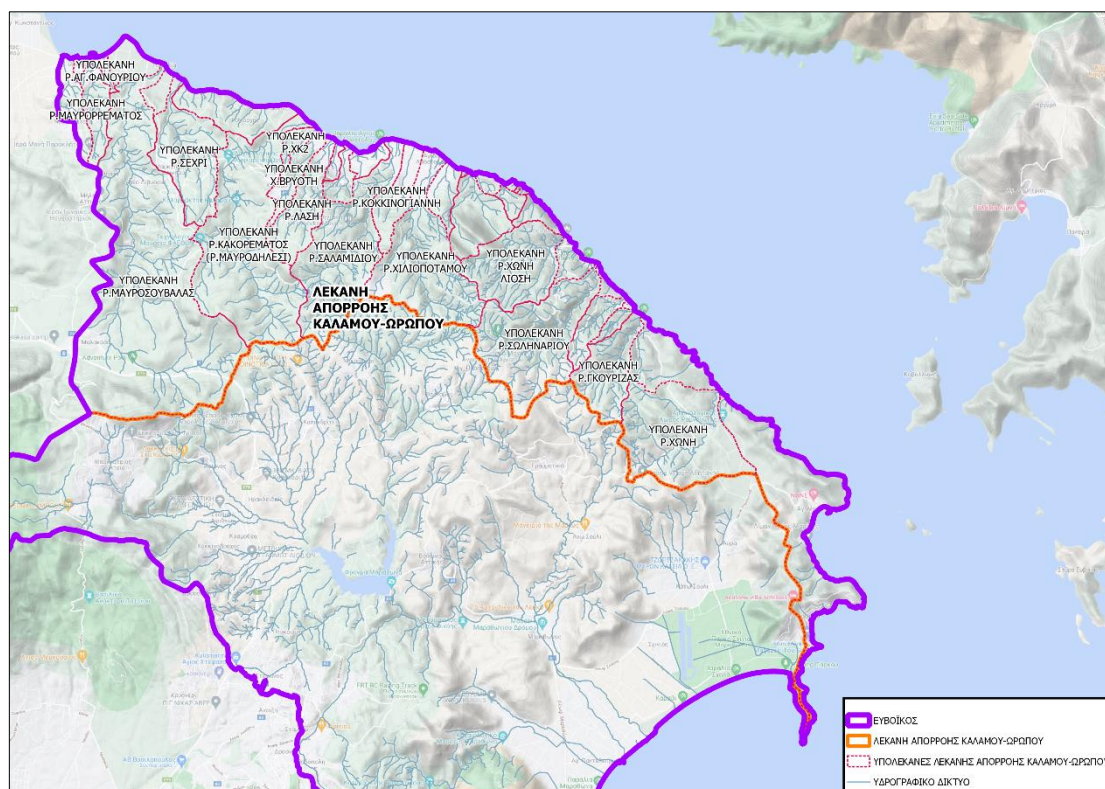
Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Σωληνάρι το οποίο ρέει από νότο προς βορρά εκβάλλοντας στον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο διασχίζοντας μία έκταση που αποτελείται κυρίως από δάση και ημιφυσικές περιοχές αλλά και γεωργικές. Η βλάστηση που επικρατεί στο μεγαλύτερο μέρος είναι μεσαία.

- Υπολεκάνη ρ. Γκουρίζας

Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Γκουρίζας το οποίο εκβάλλει στον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο με κατεύθυνση από το Νότο προς το Βορρά. Η έκταση που διασχίζει αποτελείται από γεωργικές και ημιφυσικές περιοχές με μεσαία και σε ορισμένα τμήματα αραιή βλάστηση.

- Υπολεκάνη ρ. Χώνη

Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Χώνη με κατεύθυνση από τον βορρά προς τον νότο ως της εκβολή του στον νότιο Ευβοϊκό κόλπο. Η έκταση που διασχίζει αποτελείται είτε από γεωργικές περιοχές είτε από δάση και ημιφυσικές με μεσαία είτε πυκνή βλάστηση.



Σχήμα 10. Υδρογραφικό Δίκτυο και υπολεκάνες λεκάνης απορροής Καλάμου-Ωρωπού

### 2.1.3.2 Λεκάνη Απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα

Η λεκάνη απορροής της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα αναπτύσσεται στις νότιες και ανατολικές παρυφές της Πάρνηθας και έχει συνολική έκταση περίπου 119 χλμ<sup>2</sup>. Οριοθετείται στα δυτικά από τον ορεινό όγκο της Πάρνηθας και στα ανατολικά από το Φράγμα και την Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα. Στα βόρεια εκτείνεται μέχρι την ανατολική Πάρνηθα και τους οικισμούς Βαρνάβα και Καπανδριτίου ενώ το νότιο όριο της λεκάνης απορροής εντοπίζεται στον Άγιο Στέφανο. Το ανάγλυφο της περιοχής χαρακτηρίζεται ημιορεινό και επίπεδο. Προς τα ανατολικά τα υψόμετρα μειώνονται και οι κλίσεις γίνονται ομαλότερες μέχρι την πεδινή περιοχή γύρω από τη Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα. Το βόρειο τμήμα της λεκάνης καταλαμβάνεται από καλλιέργειες ενώ το νότιο από τον πολεοδομικό ιστό του βόρειου Τομέα Αθηνών. Κύριος αποδέκτης της λεκάνης είναι το ρ. Χάραδρος ή ρ. Όζας ή ρ. Οινόης στο οποίο κατασκευάστηκε το 1931 το φράγμα και ο ταμιευτήρας-τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα, με σκοπό την ύδρευση της Αθήνας. Ο χείμαρρος εκβάλλει με πορεία ΝΑ στον κόλπο του Μαραθώνα, μέσω των ρεμάτων Καινούργιο και Σέχρι. Άλλα ρέματα που συμβάλλουν στην τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα είναι το ρ. Λιαγκοίρη, το ρ. Πρεπαγκούρη και το ρ. Ζαστάνη από τα ανατολικά, το ρ. Αγίου Στεφάνου, το ρ. Λάκκα και το ρ. Σπαρτόρρεμα από τα βόρεια.

Η λεκάνη απορροής της Τεχνητής λίμνης χωρίστηκε στις εξής υπολεκάνες:

- Υπολεκάνη ρ. Χαράδρου

Την υπολεκάνη που ορίζεται από τα όρη Πάρνηθα και Πεντέλη, την διασχίζει το ομώνυμο ρέμα το οποίο πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις της Πάρνηθας και εκβάλλει στον όρμο του Μαραθώνα, αποτελώντας ένα από τα σημαντικότερα ρέματα της περιοχής. Το ρ. Χάραδρος διαπερνά την Ιπποκράτειο Πολιτεία και το υδρογραφικό δίκτυο του είναι δενδριτικού τύπου, ιδιαίτερα στον άνω ρου, όπου δέχεται μεγάλο πλήθος από χειμάρρους.

- Υπολεκάνη ρ. Λιαγκοίρη

Το ρ. Λιαγκοίρη ακολουθεί διαδρομή από το ΒΑ όριο της Ιπποκράτειο Πολιτείας προς τον οικισμό Αφιδνών και συμβάλλει με το ρ. Χάραδρο για να καταλήξει στην τεχνητή λίμνη Μαραθώνα.

- Υπολεκάνη ρ. Βρυσάκι

Την υπολεκάνη διασχίζει το ρ. Βρυσάκι το οποίο αποτελεί συμβάλλοντα του ρέματος Αγ. Στεφάνου, θεωρείται το κύριο ρέμα για το Δήμο Αγ. Στεφάνου, δεδομένου ότι βρίσκεται σε όλο το μήκος του μέσα στον αστικό ιστό. Το μεγαλύτερο τμήμα του ρέματος είναι ανοικτό με παραποτάμια βλάστηση και πλούσιο φυσικό περιβάλλον προς την συμβολή του με το ρ. Αγ. Στεφάνου.

- Υπολεκάνη ρ. Αγ. Στεφάνου

Το ρ. Αγ. Στεφάνου ρέει από νότο προς βορρά και αποχετεύει το μεγαλύτερο τμήμα των διοικητικών ορίων του Δήμου Αγίου Στεφάνου με τελικό αποδέκτη τη λίμνη Μαραθώνα. Η λεκάνη έχει μεγάλη φυτοκάλυψη και το κατάντη τμήμα της ανήκει στην προστατευόμενη περιοχή της λίμνης Μαραθώνα. Το μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης καλύπτεται από λιβάδια και ετήσιες καλλιέργειες στα ανάντη, το ανατολικό τμήμα χαρακτηρίζεται ως βοσκότοπος και η περιοχή προς τη λίμνη Μαραθώνα καλύπτεται από δενδρώδεις εκτάσεις και δάσος.

- Υπολεκάνη ρ. Πρεπαγκούρη

Η υπολεκάνη πήρε το όνομά της από το ομώνυμο ρ. Πρεπαγκούρη ή Παπαγκούρη το οποίο ξεκινά από τον Κοκκινόβραχο και ΒΑ της Δροσοπηγής και της Τεχνόπολης και εκβάλλει στη λίμνη του Μαραθώνα. Το συγκεκριμένο ρέμα αποτελεί κλάδο του Χαράδρου.

- Υπολεκάνη ρ. Στεφανορέματος

Την υπολεκάνη διαρρέει το Στεφανορέμμα το οποίο έχει πορεία από τα βόρεια, όπου ονομάζεται Παλιομολίθι, προς τα νότια με αποδέκτη την Τεχνητή λίμνη Μαραθώνα. Το ρέμα διασχίζει μια έκταση κυρίως γεωργική και ημιφυσική με μεσαία βλάστηση στο μεγαλύτερο μέρος της.

- Υπολεκάνη ρ. Λάκκας

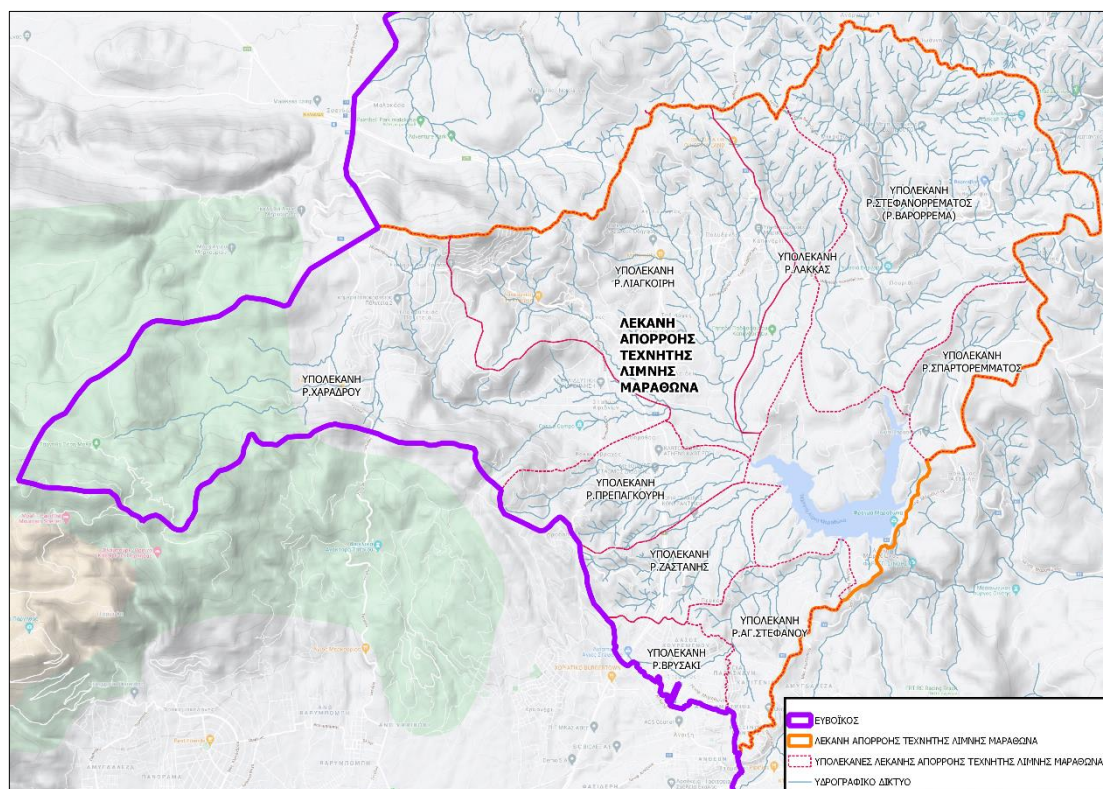
Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Λάκκας το οποίο έχει πορεία από τα βόρεια προς τα νότια με αποδέκτη την Τεχνητή λίμνη Μαραθώνα μέσω του ρ. Λιαγκοίρη. Η περιοχή που διασχίζει είναι γεωργική με μεσαία βλάστηση.

- Υπολεκάνη ρ. Ζαστάνης

Την υπολεκάνη διαρρέει το ρ. Ζαστάνη το οποίο έχει πορεία από τα νότια προς τα βόρεια με αποδέκτη την Τεχνητή λίμνη Μαραθώνα. Διασχίζει μια γεωργική περιοχή κυρίως, στην οποία εντοπίζεται μεσαία και αραιή βλάστηση.

- Υπολεκάνη ρ. Σπαρτορέματος

Την υπολεκάνη διαρρέει το Σπαρτόρεμα με κατεύθυνση από τον βορρά προς τον νότο μέχρι την Τεχνητή λίμνη Μαραθώνα. Η έκταση που διασχίζει είναι γεωργική με βλάστηση που ποικίλει από αραιή μέχρι πυκνή με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι μεσαία.



Σχήμα 11. Υδρογραφικό Δίκτυο και υπολεκάνες λεκάνης απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα

### 2.1.3.3 Λεκάνη Απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού

Η λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού έχει έκταση περίπου 189 χλμ<sup>2</sup> και ορίζεται στα δυτικά από τις βόρειες πλαγιές της Πεντέλης, στη θέση των οικισμών Σταμάτας και Αγ. Στέφανου και στα βόρεια - ανατολικά από τους λόφους βόρεια του Μαραθώνα, όπου βρίσκονται οι οικισμοί Βαρνάβας και Γραμματικό.

Ο κύριος αποδέκτης της περιοχής είναι το ρέμα του Μαραθώνα (Οινόης), το οποίο αποστραγγίζει την ευρύτερη έκταση. Αποτελεί επέκταση προς τα κατάντη του χειμάρρου Χάραδρου, η κοίτη του οποίου διακόπηκε το 1925 σε θέση 5,0 χλμ. περίπου δυτικά του φράγματος της λίμνης Μαραθώνα την συνέχεια του ρ. Χάραδρου. Τα ρ. Ροδόπολης και Αγ. Τριάδας αποτελούν συμβάλλοντα ρέματα στο ρ. Οινόης, το οποίο διαχωρίζεται στα ρ. Σέχρι και Καινούριο μέχρι την εκβολή του στον νότιο Ευβοϊκό Κόλπο. Νότια του ρ. Οινόης βρίσκεται το ρ. Ραπεντώσας, το οποίο ξεκινά από το Πεντελικό όρος και καταλήγει στον Ευβοϊκό κόλπο.



Ως προς το ανάγλυφό της, η μεγαλύτερη έκταση της είναι ημιορεινή με ήπιες έως μέτριες κλίσεις με τις περισσότερες μισγάγγειες να είναι διαμορφωμένες. Η λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού χωρίστηκε στις εξής υπολεκάνες:

- Υπολεκάνη ρ. Οινόης

Η υπολεκάνη του ρ. Οινόης χαρακτηρίζεται γενικά από ημιορεινό ανάγλυφο, με σχετικές ήπιες κλίσεις και καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος της από θαμνώδη βλάστηση. Το ρ. Οινόης, αποτελεί επέκταση προς τα κατάντη του ρ. Χάραδρου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω και η εκβολή του στη θάλασσα γίνεται από δύο ρέματα, το ρ. Σέχρι που διασχίζει τη πεδιάδα του Μαραθώνα και το ρ. Καινούργιο το οποίο διακλαδίζεται και ακολουθεί πορεία σχεδόν παράλληλη και εκβάλλει περίπου 700 μ. από το Σέχρι.

- Υπολεκάνη ρ. Ραπεντώσας

Το ρ. Ραπεντώσας κατέρχεται από τις βορειοανατολικές πλαγιές της Πεντέλης όπου ρέει σε βαθιά χαράδρωση μέχρι τη μονή Αγίου Γεωργίου. Στην αρχή της διαδρομής του στη πεδιάδα Μαραθώνα, ρέει ανάμεσα σε καλλιεργημένες εκτάσεις και έχει σχετικά ευρύχωρη κοίτη με πυκνή βλάστηση, ενώ προς τα κατάντη η κοίτη του ρέματος διατηρεί συγκεκριμένο πλάτος και είναι σχετικά αβαθής.

- Υπολεκάνη ρ. Μυρτιάς

Στο βόρειο τμήμα του υδροβιότοπου, υπάρχει το ρ. Μυρτιάς το οποίο πηγάζει από τον λόφο ανατολικά στο Άνω Σούλι (Τεροκορυφή), διέρχεται από το Κάτω Σούλι και δεν καταλήγει στη θάλασσα αλλά εκβάλλει στην πεδινή έκταση του Σχινιά και τροφοδοτούσε παλιότερα το έλος με επιφανειακό νερό και θρεπτικά στοιχεία.

- Υπολεκάνη ρ. Εφημεριδοπωλών

Το ρ. Εφημεριδοπωλών αποχετεύει τις ανατολικές παρειές του λόφου Μεγάλη Μακρυνώρα και εκβάλλει στη θάλασσα μέσω τεχνικού διαστάσεων 3 μ. επί 2μ. Ο αγωγός εκβάλλει στη θάλασσα διασχίζοντας υπογείως την Λεωφ. Ποσειδώνος χωρίς ιδιαίτερη διαμόρφωση. Η λεκάνη απορροής του έχει επιμήκη μορφή και έντονο ανάγλυφο με αποτέλεσμα να υπάρχει ταχεία απορροή των πλημμυρικών υδάτων.

- Υπολεκάνη ρ. Αγ. Παρασκευής

Το ρ. Αγ. Παρασκευής ρέει από δυτικά προς ανατολικά και αποχετεύει αστικές κατά κύριο λόγο εκτάσεις της Νέας Μάκρης και η εκβολή του στη θάλασσα γίνεται διαμέσου μερικώς κατασκευασμένου ορθογωνικού αγωγού.

- Υπολεκάνη ρ. Ξυλοκέρizas

Η υπολεκάνη του ρέματος οροθετείται από τον Ι.Ν. Αγίου Πέτρου στη συμβολή της Λ. Διονύσου με την επαρχιακή οδό Εκάλης-Ν. Μάκρης, και τη παραλία βόρεια του αλιευτικού καταφυγίου της Ν. Μάκρης. Οι έντονες πτυχώσεις του εδάφους στο ανάντη τμήμα του ρέματος σε συνδυασμό με τη επιμήκη μορφή της λεκάνης απορροής συμβάλλουν στην ταχεία ροή των υδάτων στον αστικό ιστό.

- Υπολεκάνη ρ. Αμπελούπολης

Στο ανάντη ορεινό τμήμα της λεκάνης το ρ. Αμπελούπολης ονομάζεται χείμαρρος Κλεφτών. Η έκταση της λεκάνης του χ. Κλεφτών, πριν την καταστροφική πυρκαγιά το 2018, καλυπτόταν με Χαλέπιο Πεύκη στο στάδιο των κορμιδίων προερχόμενη από φυσική αναγέννηση. Πρόκειται για μία ημιορεινή περιοχή, η οποία χαρακτηρίζεται από μέτρια κλίση ομαλής κατανομής υψομέτρων. Ο χ. Κλεφτών αποτελεί συνέχεια ενός καλά ανεπτυγμένου υδρογραφικού δικτύου, το οποίο καταλήγει στον Ευβοϊκό Κόλπο, στην παραλιακή ζώνη Ραφήνας – Νέας Μάκρης μέσω του ρ. Αμπελούπολης αφού διασχίσει τον οικισμό της Αγίας Μαρίνας.

- Υπολεκάνη ρ. Αγ. Τριάδας

Η υπολεκάνη του ρέματος είναι ημιορεινή, με μέτριες κλίσεις στις βόρειες πλαγιές της και καλύπτεται κυρίως από βοσκότοπους και σε μικρότερο βαθμό από λιβάδια, καλλιέργειες και λατομεία. Οι μισογάγγειες του ρέματος είναι σαφώς διαμορφωμένες, ενώ στην περιοχή του Μαραθώνα το ρέμα έχει μεγάλο εύρος κατάληψης και έντονη βλάστηση. Το ρ. Αγ. Τριάδας συμβάλει με κλειστό αγωγό στο ρ. Οινόης.

- Υπολεκάνη ρ. Μαραθωνομάχων

Το ρ. Μαραθωνομάχων αποχετεύει μέρος των πλημμυρικών υδάτων της βορειοδυτικής πλευράς της πεδιάδας Μαραθώνα, καθώς και της ανατολικής κλιτύς του λόφου Αγριλίκι. Η περιοχή περιλαμβάνει θαμνώδεις εκτάσεις στα ανάντη και καλλιεργήσιμες εκτάσεις και θερμοκήπια στα κατόντη. Η εκβολή του ρέματος στη θάλασσα γίνεται με την υφιστάμενη αποστραγγιστική τάφρο στη Λ. Μαραθώνος.

- Υπολεκάνη ρ. Μαραθωνοδρόμων

Το ρ. Μαραθωνοδρόμων συγκεντρώνει τα ύδατα των νοτιανατολικών παρειών του λόφου Αγριλίκι. Η εκβολή του στη θάλασσα γίνεται μέσω της μισογάγγειας Διονύσου, καθώς διασταυρώνονται εντός αστικού ιστού κατόντη της Λ. Μαραθώνος.

- Υπολεκάνη ρ. Ζούμπερι

Η υπολεκάνη του ρ. Ζούμπερι αποτελεί ουσιαστικά το βόρειο όριο της περιοχής Μάτι. Διαμορφώνεται από μισογάγγειες της ανατολικής πλευράς της Πεντέλης και ακολουθεί πορεία από δυτικά προς ανατολικά μέχρι την έξοδό του στη θάλασσα. Τα γεωμορφολογικά του χαρακτηριστικά ποικίλουν με βασικότερο τις μεγάλες κλίσεις στα ορεινά και τις ηπιότερες στις κατόντη περιοχές. Η συγκεκριμένη περιοχή έχει διάσπαρτες κατοικίες, με μάνδρες και ξερολιθιές διαχωρισμού ιδιοκτησιών καθώς και περιοχές με σημαντική πύκνωση σε κατοικίες κυρίως παραθεριστικές. Η κοίτη του ρέματος ακολουθεί διαδρομές παράλληλες με δρόμους και στο τελευταίο τμήμα αλλάζει κατεύθυνση, ακολουθώντας την πορεία των υφιστάμενων δρόμων, πριν την εκβολή του στη θάλασσα.

- Υπολεκάνη ρ. Ροδόπολης

Το ρ. Ροδόπολης αποτελεί το ανάντη τμήμα του ρ. Οινόης (Πετρόρρεμα), νότια της λίμνης Μαραθώνα. Η περιοχή της λεκάνης βρίσκεται στις βόρειες υπώρειες του Πεντελικού Όρους.

Το ρέμα διέρχεται από το οικισμό Ροδόπολης στη συνέχεια από αυτόν της Σταμάτας και καταλήγει στο ρ. Οινόης διασχίζοντας κυρίως εκτάσεις με ασυνεχή αστικό ιστό.

- Υπολεκάνη ρ. Λεωφ. Διονύσου

Το ρ. Λεωφ. Διονύσου συγκεντρώνει τα ύδατα των ανατολικών παρειών του λόφου Βράχος και συμβάλει, κατόντη της Λεωφ. Μαραθώνος, με τη μισγάγγεια του ρ. Μαραθωνοδρόμων, πριν εκβάλει στην παραλία της Νέας Μάκρης. Οι ανάντη περιοχές του ρέματος παρουσιάζουν έντονες πτυχωσεις, ενώ εντός του αστικού ιστού η λεκάνη απορροής έχει επιμήκη μορφή καθώς περιορίζεται από τις όμορες λεκάνες των ρ. Μαραθωνοδρόμων και Ξυλοκέρizas.

- Υπολεκάνη ρ. Ματιού

Το ρ. Ματιού (που αναφέρεται σε κάποιες μελέτες ως ρ. Ξυλοκερατέας) αποτελείται από δύο κλάδους στο ανάντη της Λεωφ. Μαραθώνος τμήμα με τα όμβρια νερά να αποχετεύονται μέσω του δικτύου ομβρίων της Λεωφ. Μαραθώνος. Κατόντη της Λεωφ. Μαραθώνος, η περιοχή της λεκάνης απορροής του ρ. Ματιού δεν διαθέτει εμφανείς μισγάγγειες και διαμορφωμένο ίχνος διαδρομής του ρέματος. Τα νερά παραλαμβάνονται από του αγωγούς ομβρίων της Λεωφ. Μαραθώνος και μέσω κατασκευασμένου αγωγού επί της οδού Αγ. Ανδρέου και στη συνέχεια Μικράς Ασίας εκβάλλουν νότια του ΚΑΑΥ Αγίου Ανδρέα.

- Υπολεκάνη ρ. Νέου Βουτζά

Η λεκάνη απορροής του ρ. Ν. Βουτζά ξεκινά από τις υπώρειες του Πεντελικού όρους με την πορεία του υδρογραφικού δικτύου να ακολουθεί κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά. Η διαδρομή του ρέματος τέμνεται από τη Λεωφόρο Μαραθώνος περίπου κάθετα στη ροή των επιφανειακών νερών. Το ρ. Ν. Βουτζά διαμορφώνεται από μικρές μισγάγγειες στον οικισμό του Ν. Βουτζά που δημιουργούν τρεις κλάδους του ρέματος και μέσω του οδικού δικτύου καταλήγουν στη θάλασσα στη θέση της μαρίνας.

- Υπολεκάνη ρ. Παππά

Το ρ. Παππά εντοπίζεται στα όρια των Δήμων Μαραθώνα και Ραφήνας – Πικερμίου. Η αρχή του ρέματος εντοπίζεται στο Πεντελικό Όρος. Στη συνέχεια, η κοίτη του διέρχεται από τον οικισμό του Νέου Βουτζά. Κατόντη της Λεωφ. Μαραθώνος, διασχίζει χέρσα περιοχή με σχετικά διαμορφωμένη κοίτη ενώ στη συνέχεια η κοίτη του διέρχεται διαμέσου δομημένης περιοχής και τελικά εκβάλει στην «Αργυρά Ακτή».

- Υπολεκάνη ρ. Καλαβρύτων

Το ρ. Καλαβρύτων πηγάζει από τους λόφους που βρίσκονται περί τα 600 μ. δυτικά της ακτής που εκβάλλει, δηλαδή της περιοχής που είναι γνωστή ως «Κόκκινο Λιμανάκι» της Ραφήνας. Η διεύθυνση του ρέματος είναι ΒΑ μέχρι να συναντήσει την οδό Καλαβρύτων και στη συνέχεια ρέει ανατολικά μέχρι την εκβολή του στη θάλασσα.



και Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, του παρόντος Master Plan. Συνεπώς, το μεγαλύτερο τμήμα της Ζώνης του Ευβοϊκού μελετάται πρώτη φορά σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού.

Μεταξύ των συλλεχθέντων στοιχείων που αφορούν στην Ζώνη Ευβοϊκού, εντοπίστηκαν και αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω:

- **Τεύχος της Κύριας Μελέτης:** η οποία αφορά στην αξιολόγηση της τότε υφιστάμενης κατάστασης, σε προτάσεις μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, καθώς και στον καθορισμό προτεραιοτήτων για το σχεδιασμό και την εκτέλεση των προτεινόμενων έργων στην Ενότητα 2.
- **Παράρτημα Καταγραφής της Υφιστάμενης Κατάστασης:** η οποία αφορά στην καταγραφή των στοιχείων που συλλέγηκαν και αφορούσαν μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας καθώς και προβλήματα που είχαν εντοπιστεί στην περιοχή μελέτης.
- **Σχέδια της μελέτης σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή:** τα σχέδια που αξιοποιήθηκαν κατά την ανάλυση της ζώνης του παρόντος παραδοτέου είναι τα εξής:
  - 1.1 Γενική οριζοντιογραφία υφιστάμενης κατάστασης – Λεκάνες απορροής (1:50.000)
  - 1.2 Γενική οριζοντιογραφία – Χρήσεις γης, Διοικητικά Όρια (1:50.000)
  - 1.3 Γενική οριζοντιογραφία – Υφιστάμενες μελέτες (1:50.000)
  - 2.1 Υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Μαραθώνας (1:20.000)
  - 2.2 Υφιστάμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Γέρακας-Ανατολική Πεντέλη-Ραφήνα (1:20.000)
  - 4.1 Προτάσεις έργων – Φάσεις υλοποίησης. Μαραθώνας (1:20.000)
  - 4.2 Προτάσεις έργων – Φάσεις υλοποίησης. Γέρακας-Ανατολική Πεντέλη-Ραφήνα (1:20.000)
- **Πίνακες παραρημάτων:** οι οποίοι περιλάμβαναν πληροφορίες σχετικές με τα συλλεχθέντα στοιχεία υφιστάμενων μελετών και έργων.

Τα παραπάνω στοιχεία, συλλέχθηκαν και αξιοποιήθηκαν στο παρόν στάδιο της καταγραφής και οργάνωσης της υπάρχουσας πληροφορίας, και αποτέλεσαν την βάση της ψηφιακής καταγραφής και γεωαπεικόνισης των μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων στην Ζώνη του Ευβοϊκού.

Παρακάτω, δίνεται μια περιγραφή των προτεινόμενων μελετών και έργων του υφιστάμενου Master Plan και σχολιάζεται η φάση υλοποίησής τους έως σήμερα.

#### 2.2.2 Έργα, μελέτες και προτάσεις του υφιστάμενου Master Plan

Με βάση την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την εκπόνηση του υφιστάμενου Master Plan, προέκυψαν οι προτάσεις των προς υλοποίηση έργων και μελετών. Τα έργα, οι μελέτες και οι προτάσεις που προέκυψαν στο υφιστάμενο Master Plan και αφορούν στην περιοχή μελέτης του παρόντος παραδοτέου παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα.

Σημειώνεται ότι η φάση υλοποίησης των παρακάτω προτεινόμενων μελετών και έργων, συμπληρώθηκε βάσει των ληφθέντων πληροφοριών και στοιχείων για μελέτες και έργα

αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων που ελήφθησαν στο πλαίσιο της εκπόνησης της παρούσας σύμβασης.

**Πίνακας 1. Προτάσεις υφιστάμενου Master Plan Ενότητας 2-Ανατολικής Αττικής εντός Ζώνης Ευβοϊκού**

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΩΣ ΣΗΜΕΡΑ
ΕΡΓΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΣΤΟ ΡΕΜΑ ΟΙΝΟΗΣ (ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ)	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΡΑΜΠΕΝΤΟΣΑΣ (ΑΓΩΓΟΣ Ρ1 ΚΛΠ.)	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ Ν.ΜΑΚΡΗΣ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
ΕΡΓΑ ΣΤΑ ΡΕΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΖΟΥΜΠΕΡΙ, ΜΑΤΙ, ΑΓ.ΑΝΔΡΕΑ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΧΟΥΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΘΕΙ ΑΡΚΕΤΑ ΡΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΤΤΙΚΗ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΩΝ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ	
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΩΝ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΙΣ ΕΚΒΟΛΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΕ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΝΑΠΛΑΣΤΕΙ	

Όσον αφορά τη Ζώνη Ευβοϊκού, ορισμένα από τα προτεινόμενα έργα έχουν υλοποιηθεί ή υλοποιούνται σήμερα. Ενδεικτικά, έχουν ολοκληρωθεί τα έργα που προβλέπονταν στη μελέτη «Επείγοντα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών Αττικής που επλήγησαν από τις πυρκαγιές του Ιουλίου- Αυγούστου 1998» τα οποία συμπεριλάμβαναν τη διευθέτηση του ρ. Ραπεντώσας καθώς και την κατασκευή αντιπλημμυρικού φράγματος. Επίσης έχουν ολοκληρωθεί έργα που αφορούν δίκτυα και αγωγούς ομβρίων στην περιοχή του Καπανδριτίου και του Αγίου Στεφάνου όπως και τα αντιπλημμυρικά έργα της Μαραθώνιας Διαδρομής επί της Λεωφ. Μαραθώνος που συμπεριλαμβάνουν τεχνικά έργα στις διασταυρώσεις με ρέματα και τάφρους υδροσυλλογής.

Υπό μελέτη βρίσκονται τα έργα διευθέτησης καθώς και η οριοθέτηση των ρεμάτων στην περιοχή της Ν. Μάκρης-Ματιού. Αναλυτικότερα, με τη μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020)

προβλέπεται η οριοθέτηση-διευθέτηση των ρεμάτων Ζούμπερι, Αγ. Ανδρέα, Αμπελούπολης, Ματιού, Ν. Βουτζά, Καλαβρύτων και το ανάντη τμήμα του ρ. Παππά, η οποία βρίσκεται υπό έγκριση καθώς εντάσσεται στο ΕΠΣ Ματιού Αττικής το οποίο εκπονήθηκε μετά την πυρκαγιά του 2018. Ενώ με τη μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του Δήμου Λουτρακίου»(2017) προβλέπεται η οριοθέτηση και τα έργα διευθέτησης των ρεμάτων Μαραθωνομάχων, Μαραθωνοδρόμων, του ανάντη τμήματος του ρ. Διονύσου, Ξυλοκέρizas, του ανάντη τμήματος του ρ. Αγίας Παρασκευής καθώς και του ρ. Εφημεριδοπωλών. Επίσης έχουν οριοθετηθεί τμήματα των ρεμάτων Βρυσάκι και Αγίου Στεφάνου όπως και τμήμα του ρ. Καλεντζίου. Συνεπώς ένας μεγάλος αριθμός των ρεμάτων της Ανατολικής Αττικής που προτεινόταν στο υφιστάμενο Master Plan να οριοθετηθούν είτε οριοθετήθηκαν είτε είναι υπό οριοθέτηση, ενώ και τα έργα στα ρέματα των περιοχών Ζούμπερι-Ματιού-Αγ. Ανδρέα που προτεινόταν είναι ενταγμένα στις προαναφερθείσες μελέτες.

Επίσης, τα έργα ανάσχεσης στο ρ. Οινόης είναι ενταγμένα στη μελέτη «Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες απορροής περιοχής Μαραθώνα Αττικής και επικαιροποίηση μελετών διευθέτησης Ερασίνου-έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες απορροής περιοχής Μαραθώνα Αττικής- προμελέτη υδραυλικών έργων διευθέτησης ρεμάτων Οινόης - Καινούργιο και Σέχρι»(2018) όπου προβλέπεται η κατασκευή δύο φραγμάτων ανάσχεσης, ένα στα ανάντη του ρ. Αγίας Τριάδας και ένα στο ρ. Οινόης. Προβλέπεται η διευθέτηση των ρ. Αγίας Τριάδας και του ρ. Οινόης από τη θέση των φραγμάτων μέχρι τη συμβολή τους, η διευθέτηση του ρ. Οινόης κατάντη της συμβολής, ο αγωγός ομβρίων επί της οδού Μάχης του Μαραθώνα που θα καταλήγει στον όρμο του Μαραθώνα και τέλος η διευθέτηση του ρ. Καινούργιο που αποτελεί το κατάντη τμήμα του ρ. Οινόης, μέχρι την εκβολή.

Επιπλέον των παραπάνω, στο πλαίσιο εκπόνησης του υφιστάμενου Master Plan παρουσιάστηκαν μέθοδοι παρεμβάσεων στα αστικά δίκτυα, ώστε να αντιμετωπίζονται σε πιο μικρή κλίμακα και με πιο αποκεντρωμένο τρόπο οι επιπτώσεις από την έλλειψη έργων ομβρίων, ή την ανεπάρκειά τους λόγω μεταβολής στις συνθήκες εποικισμού και απορροής. Συνοπτικά οι επεμβάσεις αφορούσαν στα εξής:

Ιδιωτικά έργα ανάσχεσης σε αντιστάθμισμα της αύξησης των αδιαπέρατων επιφανειών. (ιδιωτικές δεξαμενές αποθήκευσης, συστήματα αποθήκευσης υπόγειας κατακράτησης και αποθήκευσης ομβρίων, κλπ.). Εκτιμήθηκε ότι η τότε Δ/ση Δ10 πρέπει να συμβάλει στην προώθηση της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, ενδεχομένως και με νομοθετικές ρυθμίσεις ή και την παροχή κινήτρων προς τους ιδιώτες, να επιδιωχθούν έργα ανάσχεσης μέσα στις ιδιοκτησίες, που θα αντισταθμίζουν την επιβάρυνση των αποδεκτών λόγω της αύξησης των αδιαπέρατων επιφανειών. Η εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων θα πρέπει φυσικά να αποτελεί αντικείμενο μελέτης, η οποία να αντιμετωπίζει και τις ενδεχόμενες λόγω αυτών επιπτώσεις από άνοδο του υδροφόρου ορίζοντα.

- **Εφαρμογή συστημάτων απορρύπανσης στις εκβολές δικτύων ομβρίων που έχουν αναπλαστεί.** Προτάθηκε να προωθηθούν προς υλοποίηση πιλοτικά έργα απορρύπανσης στις εκβολές των δικτύων ομβρίων σε χειμάρρους που έχουν αναπλαστεί, σε συνεργασία και με τις τεχνικές υπηρεσίες των Δήμων
- **Λήψη θεσμικών μέτρων για τον περιορισμό των πλημμυρικών παροχών.**

Όσον αφορά στους βροχογραφικούς και υδρομετρικούς σταθμούς, εκτιμήθηκε ότι για την επαρκή αξιολόγηση των υδρολογικών δεδομένων απαιτείται πυκνωση των βροχογραφικών σταθμών στην Ανατολική Αττική, καθώς και ομογενοποίηση των αποτελεσμάτων των σταθμών που υπάρχουν ήδη και αυτών που θα εγκατασταθούν στο μέλλον. Επομένως, προτάθηκαν τα παρακάτω:

- Εγκατάσταση νέων βροχομετρικών σταθμών και κατάλληλη εκπαίδευση προσωπικού που αφορούν στην συλλογή κι επεξεργασία των στοιχείων

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα που συναντώνται στα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας είναι οι αποθέσεις φερτών υλών. Στο υφιστάμενο Master Plan, εκτιμήθηκε ότι για την επαρκή διαχείριση των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας αλλά και τον επαρκέστερο σχεδιασμό νέων έργων απαιτείται εγκατάσταση σταθμών μέτρησης φερτών στους σημαντικούς αποδέκτες της Ανατολικής Αττικής.

Όσον αφορά στην οργάνωση των δεδομένων εκτιμήθηκε ότι για την επαρκή διαχείριση των προβλημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων απαιτείται η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων που θα βασίζεται σε ένα Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (G.I.S).

Τέλος, αναφορικά με την αξιολόγηση της υφιστάμενης υποδομής σε ανθρώπινο δυναμικό, μέσα και εξοπλισμό, επισημάνθηκε ότι η τότε Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών Έργων (Δ10) ήταν ικανοποιητική σε ότι αφορά το επίπεδο κατάρτισης και εμπειρίας του προσωπικού, ωστόσο ο εξοπλισμός εκτιμήθηκε ότι πρέπει να αναβαθμιστεί περαιτέρω. Πλέον των παραπάνω προτάθηκαν κι άλλες παρεμβάσεις που αφορούσαν στην εκπαίδευση του προσωπικού και εφαρμογή συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

Οι προτάσεις του υφιστάμενου Master Plan που δεν έχουν υλοποιηθεί, εξετάζονται εκ νέου και επικαιροποιούνται στην παρούσα μελέτη.

### **2.3 Συλλογή και ψηφιοποίηση διαθέσιμων μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας**

Στο πλαίσιο της Συλλογής και Ψηφιοποίησης διαθέσιμων μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας, ο Ανάδοχος πραγματοποίησε πλήθος επικοινωνιών και συσκέψεων με φορείς αρμόδιους για αντιπλημμυρικά θέματα στην περιοχή μελέτης (όπως Υπουργεία, Τεχνικές Υπηρεσίες Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμοι, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Δασαρχεία, καθώς και λοιποί φορείς (ΕΡΓΟΣΕ, ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ, κτλ), προκειμένου να εντοπιστούν στοιχεία μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων (σε αστικές και εξωαστικές λεκάνες).

Επιπλέον, ως μέρος των υποχρεώσεων του Παρόχου ήταν και η συλλογή του αρχείου των υπαρχόντων Πρακτικών της Κεντρικής Συντονιστικής Επιτροπής (Κ.Σ.Ε.) και των αντίστοιχων Αποφάσεων που τα συνοδεύουν. Τα ληφθέντα στοιχεία του αρχείου της Κ.Σ.Ε ψηφιοποιήθηκαν, αποδελτιώθηκαν και καταγράφηκαν σε αντίστοιχο μητρώο, ώστε να αξιοποιηθεί κατάλληλα στο πλαίσιο της συλλογής στοιχείων μελετών και έργων, λαμβάνοντας υπόψη τις θετικές γνωμοδοτήσεις επί των αιτημάτων των φορέων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία της Αττικής. Συγκεκριμένα, το μητρώο που



δημιουργήθηκε, χρησιμοποιήθηκε για την οργάνωση και παροχή πληροφορίας στις αρμόδιες υπηρεσίες ώστε να διευκολυνθούν στον εντοπισμό των διαθέσιμων στο αρχείο τους στοιχείων, και την άμεση αποστολή αυτών στον Πάροχο.

Οι συλλεχθείσες μελέτες, χορηγήθηκαν στον Πάροχο είτε εξαρχής σε ψηφιοποιημένη μορφή, είτε σε έντυπη μορφή, οι οποίες και ψηφιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης. Τα συλλεχθέντα στοιχεία οργανώνονται και καταγράφονται σε κατάλληλο μητρώο, όπου αναφέρονται βασικές πληροφορίες όπως ο φορέας ανάθεσης, ο ανάδοχος, η περιοχή και λεκάνη απορροής που αφορά, το έτος εκπόνησης, το στάδιο μελέτης/ έργου, κλπ., προκειμένου να αξιοποιηθούν σε επόμενα στάδια.

Επίσης, κρίθηκε σκόπιμο να καταγραφούν συγκεντρωτικά οι βασικές παραδοχές των εν λόγω μελετών. Τα ληφθέντα αρχεία ποικίλουν μεταξύ των υπηρεσιών και φορέων κι επομένως οι παραδοχές σχεδιασμού ορισμένων μελετών δεν ήταν δυνατόν να εντοπιστούν. Οι μελέτες που συγκεντρώθηκαν στη Ζώνη του Ευβοϊκού με τις βασικές τους παραδοχές δίνονται συγκεντρωτικά στο αντίστοιχο παράρτημα του παρόντος Παραδοτέου.

Τέλος αναφέρεται ότι από το σύνολο της έρευνας που διεξήχθη, συγκεντρώθηκε ένα πλήθος αρχείων μελετών, χωρίς ωστόσο να επιβεβαιώνεται η έγκριση-θεώρηση από την εκάστοτε αρμόδια υπηρεσία (απουσία σχετικών σφραγίδων- υπογραφών στα σχέδια ή σχετικών εγκριτικών αποφάσεων). Σε αυτές τις περιπτώσεις είτε έγινε εκ νέου προσπάθεια επικοινωνίας με τους αρμόδιους φορείς ώστε να επιβεβαιωθεί το στάδιο της μελέτης, είτε αναζητήθηκαν σχετικές πληροφορίες στο διαδίκτυο, είτε αξιοποιήθηκαν στοιχεία από το αρχείο του Παρόχου από μελέτες που έχει εκπονήσει στο πλαίσιο παλαιότερων συμβάσεων.

Οι μελέτες που συγκεντρώθηκαν παρατίθενται στον επόμενο πίνακα.

**Πίνακας 2. Καταγεγραμμένες μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων στη Ζώνη του Ευβοϊκού**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
ΕΙ0626Ρ_14	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΡΓΑ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	2017	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ19)	ΜΕΥΠ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Ε.Ε. / ΓΕΟΤΕCH ΙΛ - ΙS Ε.Ε. / ECO-CONSULTANTS S.A. / HYDROMENT ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. / ΡΙΤΣΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ / ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ / ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-
ΕΙ0626Ρ_15	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΡΑΣΙΝΟΥ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ	2018	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ19)	ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ "ΕΝΜ" / DENCO ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ι.Κ.Ε / DENCO TRANSPORT Ε.Π.Ε / ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ / ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΛΙΖΑ / ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΟΙΝΟΗΣ - ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΚΑΙ ΣΕΧΡΙ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ Ρ. ΟΙΝΟΗΣ					
ΕΙ0626Ρ_85	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ	2011	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΕΒΕΣΚΑΛΟΣ / ΜΙΧΑΗΛ ΛΙΟΝΗΣ / ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	Τ.Τ247657/5922/ΟΙΚ./18-12-15 ΕΓΓΡΑΦΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΑΠΟ ΔΙΑΥΓΕΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
ΕΙ0626Ρ_86	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ – ΚΑΝΟ –	2016	ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΑΔΕΝΣ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΚΑΓΙΑΚ ΣΤΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ»					
ΕΙ0626Ρ_92	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΑ- ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΡΑΦΗΝΑΣ- ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	2018	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΓΑΪΤΑΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ / ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ	ΥΠΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ/ ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΑΠΟ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΠΡΟΚΥΡΗΞΕΩΝ
ΕΙ0626Ρ_108	ΜΕΛΕΤΗ ΜΑΡΑΘΩΝΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ, (2Ο ΤΜΗΜΑ: ΝΕΑ ΜΑΚΡΗ – Α.Κ. ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ) Χ.Θ. 9+000 ΕΩΣ Χ.Θ. 26+114,15	2002	Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. /ΕΥΔΕ/ΕΣΕΑ/ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΕΠΕ (ΕΜΑ Ε.Π.Ε.) / Δ. ΜΠΙΣΔΑΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Τ.Ε. / ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε./ Γ. ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ / ΝΙΚΟΔΩΡΑ ΚΟΤΤΑ / Γ. ΠΑΝΝΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ Δ13
ΕΙ0626Ρ_111	ΜΕΛΕΤΗ ΜΑΡΑΘΩΝΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΤΜΗΜΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ- Ν. ΜΑΚΡΗ Χ.Θ. 0+000 - 9+000  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ Χ.Θ. 0+000 - Χ.Θ. 3+400	2002	ΕΥΔΕ/ ΕΣΕΑ/ ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.  ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΟΛΥΜΠΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
ΕΙ0626Ρ_112	ΜΕΛΕΤΗ ΜΑΡΑΘΩΝΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΤΜΗΜΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ- Ν. ΜΑΚΡΗ Χ.Θ. 0+000 - 9+000  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΥΜΒΟΥ	2003	ΕΥΔΕ/ ΕΣΕΑ/ ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.  ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΟΛΥΜΠΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
ΕΙ0626Ρ_113	ΜΕΛΕΤΗ ΜΑΡΑΘΩΝΙΑΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ ΤΜΗΜΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑΣ- Ν. ΜΑΚΡΗ Χ.Θ. 0+000 - 9+000  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΤΑΦΡΟ Τ.ΑΜΕΡΙΚΑΝΗΣ ΒΑΣΗΣ Ν.ΜΑΚΡΗΣ	2003	ΕΥΔΕ/ ΕΣΕΑ/ ΤΜΗΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.  ΑΝΑΔΟΧΟΣ: ΟΛΥΜΠΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
ΕΛ0626Ρ_121	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΒΑΘΕΙΑΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΠΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ, ΔΗΜΟΥ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	2019	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ- ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ - Γ.Δ.Υ.ΛΙ.Κ.Υ. / Δ.Α.Ε.Ε.	PLAS Α.Ε. Ι. ΚΑΡΑΝΙΚΑΣ- Α. ΦΡΑΝΤΖΕΣΚΑΚΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ	ΟΡΙΟΘΕΤΗΜΕΝΟ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΥΑ Δ19/1843/Φ. ΡΕΜΑ ΠΑΠΠΑ (14/06/2019) ΚΑΙ ΜΕ ΤΟ ΦΕΚ 346/2019 (25/06/2019) ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΦΕΚ201/Α/2018 ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΔΟΜΗΣΗΣ ΕΝΤΟΣ ΖΩΝΗΣ 20 μ. ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΘΕΙΑ ΚΟΙΤΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΠΑ
ΕΛ0626Ρ_122	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ & ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΑ ΔΗΜΩΝ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΝΑΣ	2008	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ- ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ- ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ / ΣΑΠΝΑΣ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ / ΚΕΧΑΓΙΑ ΕΛΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΗΜΕΝΟ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ 87451/2613 της 23/05/2013 ΑΠΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ-ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ-Ε.Β.
ΕΛ0626Ρ_142	ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗΣΑΝ ΑΠΟ ΤΙΣ	2000	ΕΥΔΑΠ	ΥΔΡΟΤΕΚ ΕΠΕ/ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ/ΑΔΚ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΠΥΡΚΑΙΕΣ ΤΟΥ ΙΟΥΛΙΟΥ- ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1998					
EL0626P_197	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ	2014	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ» - Λ. Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε. / ΕΝΒΕCO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. / ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΡΗΣ	ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΑ -ΑΠΟΦΑΣΗ 300 ΠΕΡ.ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 10/12/2020 ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕΩΝ ΕΡΓΩΝ 2020 ΚΑΙ ΑΠΟ ΑΝΑΡΤΥΧΙ.GOV
EL0626P_238	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΚΟΡΕΜΑ ΧΚ1	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626P_239	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΕΧΡ1 Ρ2	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-
EL0626P_240	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ Α' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΡΕΜΑ "ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ (Ρ1)"	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
ΕΙ0626Ρ_254	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΑ- ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΛΑΜΟΥ- ΒΑΡΝΑΒΑ-ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ- ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ	2017	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ & ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΧΡΙΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΥΛΟΣ / ΒΕΡΔΗ ΙΩΑΝΝΑ / ΓΑΪΤΑΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΑΠΟ GOOGLE SATELITE
ΕΙ0626Ρ_273	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	2012	ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ	ΛΗΔΑ ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΕΡΓΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΔΤΕ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ/ ΠΗΓΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΡ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙ0626Ρ_290	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ) ΣΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	2019	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ Ε.Υ.Δ.Ε. Κ.Σ.Σ.Υ.	ΓΑΙΑΚΟΜ Α.Ε.	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	-

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΤΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ- ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ 23ΗΣ ΙΟΥΛΙΟΥ 2018"					
EL0626P_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΕΓΚΡΙΘΕΙ ΑΚΟΜΑ, ΕΚΚΡΕΜΕΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΤΟ ΕΠΣ
EL0626P_300	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΔΟΥ ΥΑΚΙΝΘΩΝ	2017	ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ- ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΑΦΟΙ Χ. ΜΑΣΤΡΟΚΩΣΤΑ ΑΤΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ

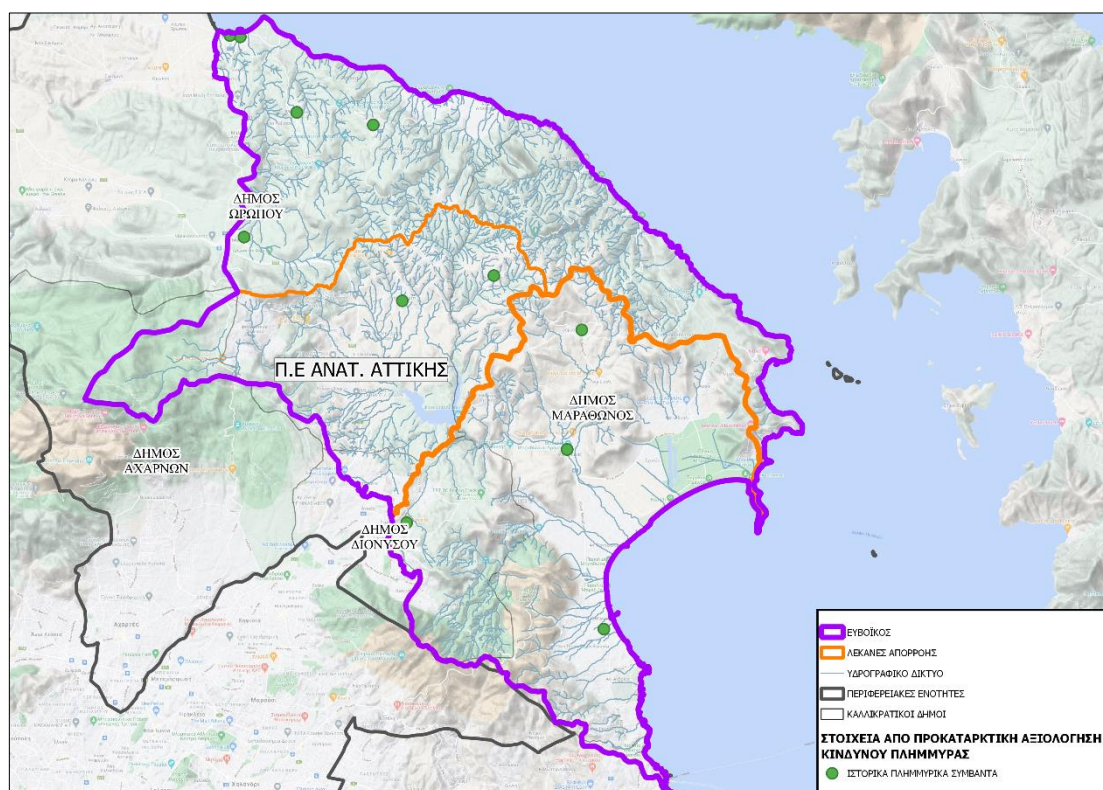
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626P_320	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΛΕΝΤΖΙΟΥ	2011	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Σ. ΚΑΪΜΑΚΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	ΟΡΙΟΘΕΤΗΜΕΝΟ	ΦΕΚ431Δ/23-09-2014
EL0626P_321	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΠΙΠΕΡΟΠΟΥΛΟΥ- Λ. ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ- ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ ΣΤΗ Δ.Κ. ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	2020	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΙΛΙΟΝ ΕΛΛΚΑΤ ΑΤΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΣΧΕΔΙΑ AS BUILT ΑΠΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
EL0626P_323	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	2011	ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ	ΤΕΧΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΤΟ 2014 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΔΗΜΟ ΩΡΩΠΟΥ

## 2.4 Συλλογή και καταγραφή πληροφοριών και ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα

### 2.4.1 Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας

Στο πλαίσιο εκπόνησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, στην Ζώνη του Ευβοϊκού καταγράφηκαν συνολικά εικοσιπέντε (25) ιστορικές πλημμύρες, οι οποίες εκδηλώθηκαν προ του 2012.

Τα παραπάνω ιστορικά γεγονότα σημειώθηκαν στις περιοχές του Μαραθώνα, της Νέας Μάκρης, στο Κόκκινο Λιμανάκι, στο Μαρκόπουλο Ωρωπού και στη Σκάλα Ωρωπού, στον οικισμό των Νέων Παλατιών, στη Σταμάτα, στο Καπανδρίτι, στον Κάλαμο καθώς και στο Γραμματικό, στη Μαλακάσα και το Βαρνάβα. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η χωρική κατανομή των ιστορικών γεγονότων στην Ζώνη Ευβοϊκού σύμφωνα με την ΠΑΚΠ (κεντροβαρικά στο Δήμο ή οικισμό που σημειώθηκαν).



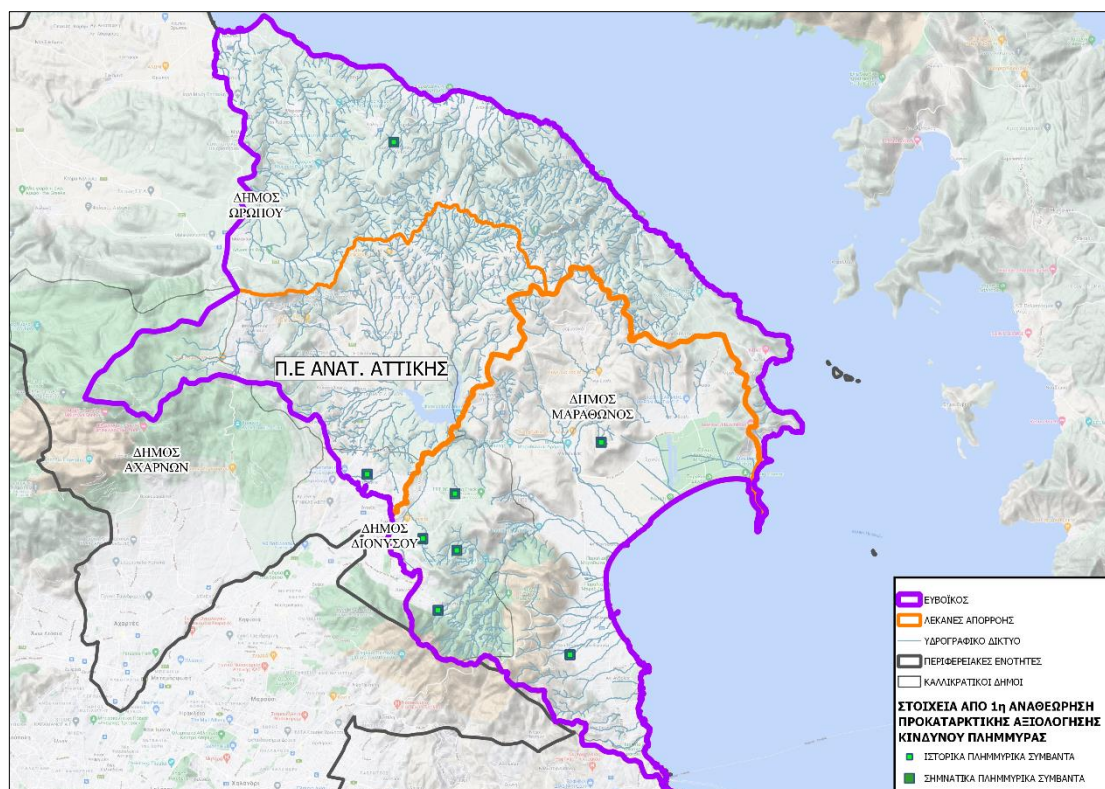
Σχήμα 13. Ιστορικά Πλημμυρικά γεγονότα σύμφωνα με ΠΑΚΠ στη Ζώνη του Ευβοϊκού

### 2.4.2 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας

Στο πλαίσιο εκπόνησης της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, έγινε η καταγραφή των πλημμυρικών συμβάντων της περιόδου από το 2012 έως και το 2019. Σύμφωνα με την μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, τα πλημμυρικά συμβάντα που καταγράφηκαν θεωρήθηκαν σημαντικά εφόσον πληρούσαν τα κριτήρια που τέθηκαν κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της

Οδηγίας 2007/60/ΕΚ ή υπήρχε απόφαση κήρυξης της περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Στην Ζώνη του Ευβοϊκού καταγράφηκαν συνολικά δεκατέσσερα (14) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα, δώδεκα (12) εκ των οποίων χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά πλημμυρικά γεγονότα. Τα γεγονότα αυτά καταγράφηκαν στις Δημοτικές Ενότητες Αγίου Στεφάνου, Διονύσου, Καλάμου, Μαραθώνα, Νέας Μάκρης, Ροδόπολης και Σταμάτας και τα οποία οδήγησαν σε έκδοση αποφάσεων κήρυξης έκτακτης ανάγκης από την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας. Τα υπόψη γεγονότα είχαν μόνο οικονομικές επιπτώσεις και επιπτώσεις σε υποδομές. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η χωρική κατανομή των ιστορικών και σημαντικών γεγονότων στην Ζώνη του Ευβοϊκού σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> ΑΠΑΚΠ (κεντροβαρικά στο Δήμο ή οικισμό που σημειώθηκαν).



Σχήμα 14. Ιστορικά Πλημμυρικά γεγονότα σύμφωνα με 1<sup>η</sup> ΑΠΑΚΠ στη Ζώνη Ευβοϊκού

## 2.4.3 Αρχείο Αρμόδιων Φορέων

### 2.4.3.1 Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας σύμβασης, ελήφθη το σύνολο των αποφάσεων κήρυξης κατάστασης έκτακτης ανάγκης, τα οποία καταγράφηκαν την χρονική περίοδο μετά το 2002 και έως το 2019, και τηρείται σε αρχείο της ΓΓΠΠ.

Στην εξεταζόμενη Ζώνη του Ευβοϊκού, εντοπίστηκε ότι ο Δήμος Αχαρνών κηρύχθηκε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, συνολικά δύο (2) φορές το 2014 και το 2015. ύστερα από αίτημα του ίδιου του Δήμου, για αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των

συνεπειών που προέκυψαν από τα έντονα καιρικά φαινόμενα (έντονες βροχοπτώσεις) που εκδηλώθηκαν στις 24 Οκτώβρη 2014 και 22 Οκτώβρη 2015 αντίστοιχα. Επίσης σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης κηρύχθηκε το 2016 ο Δήμος Διονύσου λόγω των έντονων καιρικών φαινομένων (έντονες βροχοπτώσεις) που εκδηλώθηκαν στις 07 Ιουνίου 2016.

Το σύνολο των εγγράφων δίνεται στο σχετικό Παράρτημα του Γενικού Τεύχους.

#### 2.4.3.2 Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.)

Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας σύμβασης, εστάλησαν στον Πάροχο αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφών αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε γεωργούς και κτηνοτρόφους από τον **Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.)** κατά την χρονική περίοδο 2002-2018.

Τα στοιχεία περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση σε επίπεδο Δημοτικού Διαμερίσματος (Νομός και Δήμος), την ημερομηνία του συμβάντος και το ύψος αποζημίωσης, την έκταση που κατακλύσθηκε σε στρέμματα και τον αριθμό των δένδρων στην περίπτωση καταστροφών στο φυτικό κεφάλαιο και το ύψος αποζημίωσης στην περίπτωση καταστροφών στο ζωικό κεφάλαιο.

Στην ζώνη του Ευβοϊκού, έχουν συνολικά δοθεί αποζημιώσεις ύψους περίπου 187.000 € για προβλήματα πλημμυρισμού 824 στρεμμάτων στους Δήμους Μαραθώνος, Διονύσου, Αχαρνών και Ωρωπού, όπως φαίνεται και στον παρακάτω σχετικό πίνακα.

**Πίνακας 3. Αποζημιώσεις για ζημιές από πλημμύρα στην ζώνη του Ευβοϊκού για την χρονική περίοδο 2002-2018**

ΕΤΟΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ	ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΡΕΜ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΕΤΟΣ
2002	ΑΧΑΡΝΩΝ	8.163	17	1
2002	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	1.076	8,5	1
2002	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	10.117	60,7	1
2002	ΩΡΩΠΟΥ	7.293	84,5	3
2003	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	13.999	88,5	2
2003	ΩΡΩΠΟΥ	27.865	118.15	3
2005	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	76.204	245	2
2006	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	28.289	63,5	1
2006	ΩΡΩΠΟΥ	12.216	127	1

2012	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	1.229	4	1
2012	ΩΡΩΠΟΥ	852	7	1

#### 2.4.3.3 Πυροσβεστική Υπηρεσία

Επιπλέον αρχεία καταγραφής πλημμυρικών συμβάντων ελήφθησαν από την Πυροσβεστική Υπηρεσία (ηλεκτρονικά αρχεία πυροσβεστικής με στοιχεία από το 2010 έως το 2019). Τα στοιχεία περιλαμβάνουν την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, την ημερομηνία του συμβάντος, την πόλη, τη συγκεκριμένη διεύθυνση του συμβάντος, περιγραφή της περιοχής που επλήγη (π.χ. βιοτεχνικές εγκαταστάσεις), την πιθανή αιτία της πλημμύρας (π.χ. ύδατα από βροχόπτωση, φυσικά αίτια).

Ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία των ληφθέντων στοιχείων, στην Ζώνη του Ευβοϊκού εντοπίστηκαν συνολικά 410 πλημμυρικά συμβάντα με κλήση προς την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται συνοπτικά ο συνολικός αριθμός πλημμυρικών συμβάντων ανά δήμο και ανά έτος.

**Πίνακας 4. Στοιχεία Πλημμυρικών Συμβάντων όπως καταγράφηκαν στο αρχείο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.**

ΔΗΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΑΝΑ ΕΤΟΣ										ΣΥΝΟΛΟ
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
ΑΧΑΡΝΩΝ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΔΙΟΝΥΣΟΥ	0	3	4	3	12	3	31	0	0	1	57
ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	7	18	35	159	28	25	6	4	4	29	315
ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	5
ΩΡΩΠΟΥ	1	5	6	5	6	3	2	1	2	2	33

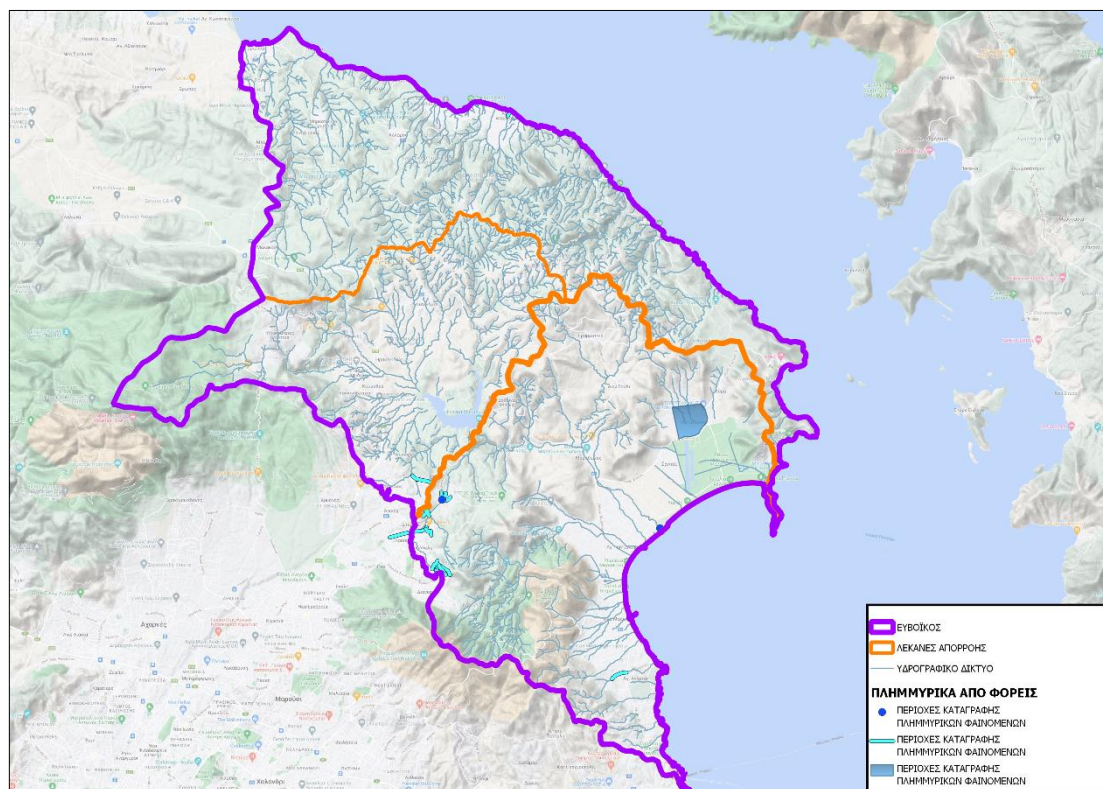
#### 2.4.3.4 Λοιποί Αρμόδιοι Φορείς

Για την συλλογή δεδομένων σχετικά με τις πλημμύρες που έχουν συμβεί στο παρελθόν απεστάλη στις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, την Περιφέρεια, τις Περιφερειακές Ενότητες και τους Δήμους, μέσω σχετικής αλληλογραφίας, ειδικό έντυπο συλλογής προκειμένου να συλλεχθούν δεδομένα πλημμυρικών φαινομένων εντός των ορίων αρμοδιότητάς τους.

Τα δεδομένα που εστάλησαν στον Πάροχο χρησιμοποιήθηκαν κατά την αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου στην περιοχή μελέτης σε συνδυασμό με στοιχεία από άλλες πηγές σχετικής πληροφόρησης.

Συγκεκριμένα στην Ζώνη του Ευβοϊκού, ελήφθησαν σχετικά στοιχεία πλημμυρικών προβλημάτων από τον **Δήμο Διονύσου**, την **Περιφέρεια Ανατολικής Αττικής** και τον **Φορέα**

**Διαχείριση Εθνικού Πάρκου Σχινιά** και τα οποία εντοπίστηκαν και γεωαπεικονίστηκαν σε ΓΣΠ όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη.



Σχήμα 15. Ληφθέντα στοιχεία πλημμυρικών προβλημάτων από λοιπούς αρμόδιους φορείς

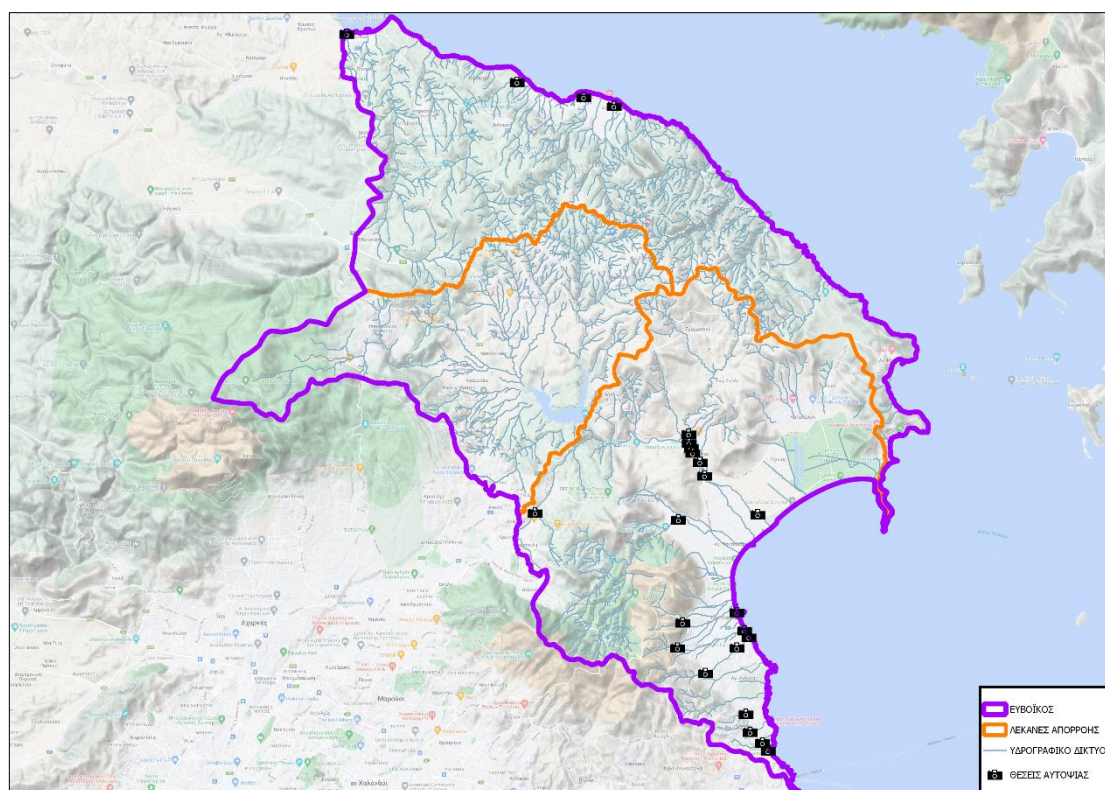
Τα στοιχεία που απέστειλε ο Δήμος Διονύσου, αφορούν πλημμυρικά προβλήματα ανά Δημοτική Κοινότητα, καθώς και προτάσεις επίλυσης τους, με την κατασκευή δικτύου ομβρίων και διευθέτηση των τοπικών ρεμάτων, ενδεικτικά αναφορά για προβλήματα καταπτώσεων των πρανών σε διάφορα σημεία του ρ. Ροδόπολης. Τα στοιχεία της Περιφέρειας Ανατολικής Αττικής περιλαμβάνουν ρέματα τα οποία εμφανίζουν ανεπάρκεια διατομής, ανεπαρκή τεχνικά καθώς και οδούς που πλημμυρίζουν. Τέλος, ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Σχινιά παρείχε στοιχεία σχετικά με τα πλημμυρικά προβλήματα της ευρύτερης περιοχής του Εθνικού Πάρκου.

## 2.5 Καταγραφή και ψηφιοποίηση των υφιστάμενων προγραμματιζόμενων και υπό κατασκευή έργων

Στο πλαίσιο του Σταδίου 1: Καταγραφή και Οργάνωση της υπάρχουσας πληροφορίας, καταγράφηκαν και ψηφιοποιήθηκαν σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, οι θέσεις των υφιστάμενων, προγραμματιζόμενων και υπό κατασκευή έργων που εντοπίστηκαν στην ζώνη του Ευβοϊκού αξιοποιώντας όλα τα δεδομένα που ελήφθησαν κατά την συλλογή στοιχείων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων. Στα υπόψη έργα συμπεριλαμβάνονται αστικά δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, διευθετήσεις ρεμάτων, φράγματα, έργα ορεινής υδρονομίας, τεχνικά και άλλα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας όπως δεξαμενές ανάσχεσης, φυτεμένα δώματα, κλπ.



Αρχικά, αξιοποιήθηκε το ληφθέν ψηφιακό αρχείο του υφιστάμενου Master Plan, ώστε να καταγραφούν οι θέσεις των υφιστάμενων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων στην περιοχή μελέτης. Στην συνέχεια αξιοποιήθηκαν στοιχεία από μελέτες που συλλέχθηκαν και καταγράφηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης του παρόντος Master Plan, καθώς και από επί τόπου αυτοψίες και αποτυπώσεις που διενήργησε ο Ανάδοχος του παρόντος Master Plan. Οι αυτοψίες είχαν ως στόχο την απόκτηση μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας της περιοχής επικαιροποίησης του Master Plan και των κρίσιμων ζητημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας. Για την οργάνωση του συνόλου των καταγραφών από τις αυτοψίες, συντάχθηκαν τεχνικά δελτία, τα οποία παρατίθενται στο αντίστοιχο παράρτημα του παρόντος τεύχους.



Σχήμα 16. Θέσεις αυτοψίας στη ζώνη του Ευβοϊκού

Όσον αφορά στα υφιστάμενα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων, αξιοποιήθηκε επιπλέον το ψηφιακό αρχείο, το οποίο έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της Περιφέρειας Αττικής.

Σημειώνεται ότι η πληροφορία σχετικά με το στάδιο μελέτης/ έργου δεν ήταν πάντοτε διαθέσιμη. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είτε έγινε προσπάθεια επικοινωνίας με τους αρμόδιους φορείς είτε η σχετική πληροφορία αναζητήθηκε διαδικτυακά.

Τα στοιχεία των ληφθέντων μελετών και έργων απεικονίστηκαν σε περιβάλλον GIS, και αντιστοιχίστηκαν μέσω μοναδικού κωδικού ID με το σχετικό μητρώο μελετών και έργων. Στο μητρώο όπως έχει ήδη αναφερθεί καταγράφονται οι βασικές πληροφορίες των μελετών και έργων όπως ο τίτλος σύμβασης, φορέας ανάθεσης, έτος, στάδιο μελέτης/ έργου κ.ά.

Διευκρινίζεται ότι στο μητρώο καταγράφηκαν μόνο εκείνες οι μελέτες και έργα για τα οποία υπήρχαν διαθέσιμες πληροφορίες, είτε μέσω των ληφθέντων στοιχείων είτε μέσω σχεδίων και έκθεσης άλλων διαθέσιμων μελετών στην περιοχή.

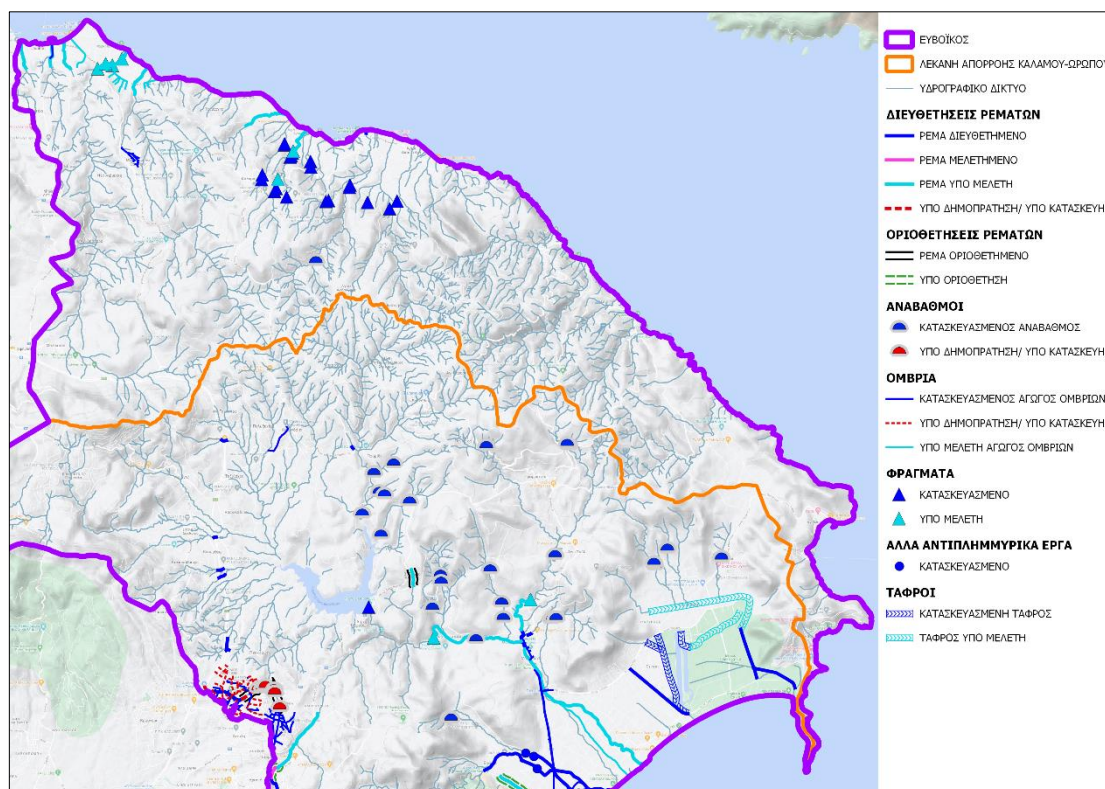
Παρόλα αυτά όπου η γεωχωρική πληροφορία ήταν διαθέσιμη, απεικονίστηκε στο GIS, προκειμένου η γεωγραφική απεικόνιση να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτική της υφιστάμενης κατάστασης, χωρίς ωστόσο να καταγραφεί στο μητρώο.

Τέλος, σημειώνεται ότι ως προγραμματιζόμενα έργα νοούνται τα μελετημένα ή τα υπό μελέτη έργα. Στον χάρτη με τίτλο: «καταγραφή συλλεχθέντων στοιχείων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας», παρουσιάζεται το σύνολο των υφιστάμενων, προγραμματιζόμενων και υπό κατασκευή έργων στην Ζώνη του Ευβοϊκού.

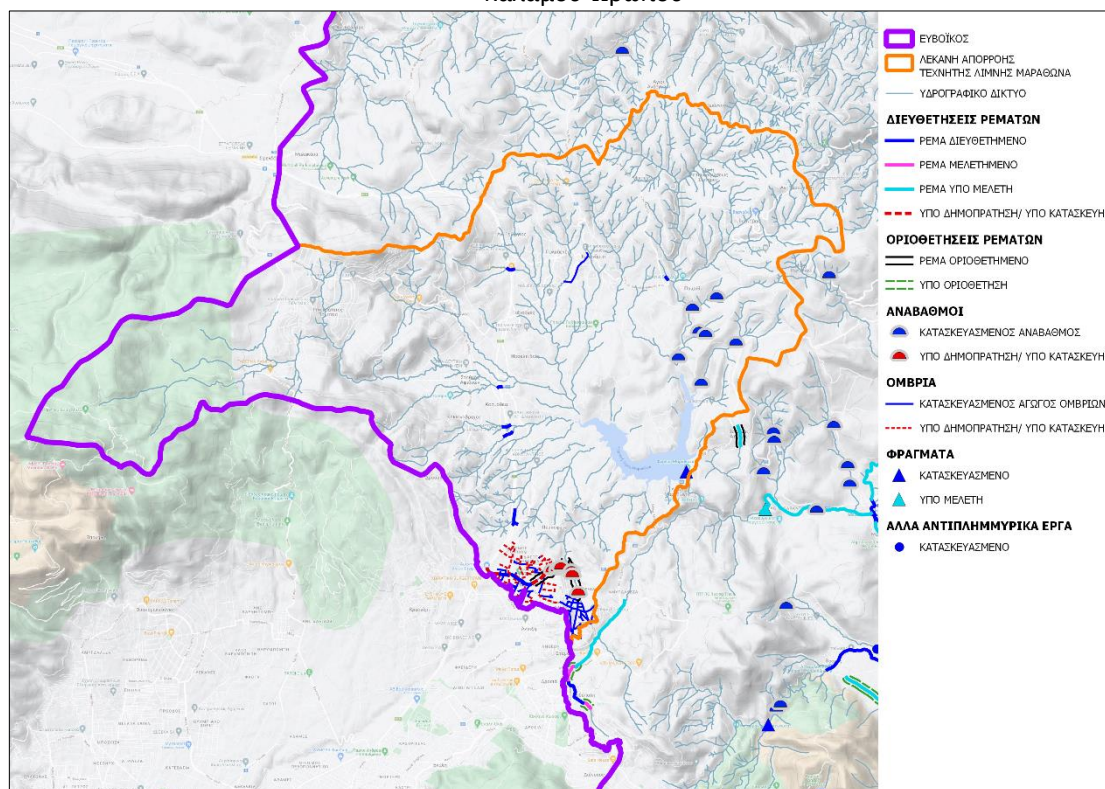
Στην Ζώνη Ευβοϊκού συλλέχθηκαν, καταγράφηκαν και ψηφιοποιήθηκαν στοιχεία συνολικά 70 μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων. Σημειώνεται ότι για τον ορισμό του σταδίου της μελέτης/ έργου κατά την ψηφιοποίηση ακολουθήθηκαν οι παρακάτω αρχές:

- **Υπό μελέτη:** Η μελέτη είναι υπό εκπόνηση σε οποιοδήποτε στάδιο (Προκαταρκτική/ Προμελέτη/ Οριστική μη εγκεκριμένη).
- **Μελετημένη:** Η μελέτη είναι ολοκληρωμένη (εγκεκριμένη Οριστική).
- **Υπό δημοπράτηση/ Υπό Κατασκευή**
- **Κατασκευασμένο**
- **Οριοθετημένο:** έχει γίνει επικύρωση οριογραμμών με ΦΕΚ ή Π.Δ.
- **Υπό οριοθέτηση:** δεν έχει γίνει επικύρωση οριογραμμών με ΦΕΚ ή Π.Δ.

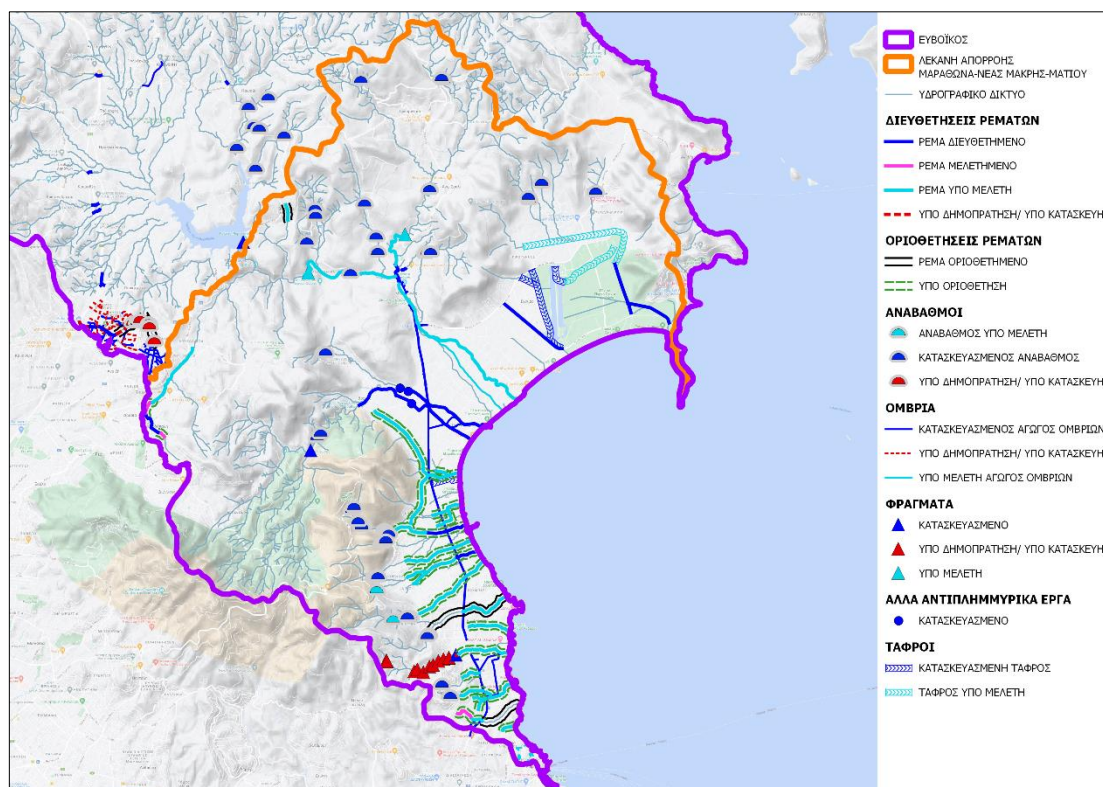
Στους παρακάτω χάρτες παρουσιάζονται οι θέσεις των μελετών και έργων ανά λεκάνη απορροής που ψηφιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης και αφορούν στην Ζώνη του Ευβοϊκού.



Σχήμα 17. Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στην λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού



Σχήμα 18. Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στην λεκάνη απορροής της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα



Σχήμα 19. Χάρτης υφιστάμενων μελετών και έργων αντιπλημμυρικής προστασίας λεκάνης απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού

### 3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΩΝΗΣ ΕΥΒΟΪΚΟΥ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται αρχικά η υφιστάμενη πλημμυρική κατάσταση στην ζώνη του Ευβοϊκού, όπως καταγράφηκε στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων πλημμύρας, στην συνέχεια εφαρμόζεται η μεθοδολογία ιεράρχησης του πλημμυρικού προβλήματος όπως ορίστηκε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά και τεχνικά κριτήρια και τελικά αξιολογείται το πλημμυρικό πρόβλημα λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ιεράρχησης σε συνδυασμό με τα όλα τα ληφθέντα στοιχεία στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης.

#### 3.1 Πλημμυρική κατάσταση στη ζώνη του Ευβοϊκού βάσει μελετών εφαρμογής της Ευρωπαϊκής οδηγίας 2007/60

##### 3.1.1 Γενικά

Στην παρούσα ενότητα, περιγράφονται οι μηχανισμοί αποστράγγισης της Ζώνης Ευβοϊκού καθώς και τα κύρια αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας στην περιοχή, όπως καταγράφηκαν στα ΣΔΚΠ. Στα ΣΔΚΠ περιλαμβάνονται και αναλύονται οι μηχανισμοί αποστράγγισης, τα αίτια και οι μηχανισμοί πλημμύρας για ένα τμήμα της Ζώνης Ευβοϊκού και συγκεκριμένα για την ευρύτερη περιοχή των ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη Λεκάνης Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα», «Παράκτιες Πεδινές Περιοχές Μαραθώνα-Νέας Μάκρης» και «Λεκάνη π. Κηφισού». Η ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής Καλάμου-Ωρωπού του παρόντος Master Plan δεν εξετάστηκε εκτενώς στα πλαίσια του ΣΔΚΠ Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής αλλά

συμπεριλήφθηκαν τμήματα της στο Παραδοτέο 3 που αφορούσε Ειδικές περιοχές εκτός ΖΔΥΚΠ και καταγράφηκαν οι ιστορικές πλημμύρες και προσδιορίστηκαν οι μηχανισμοί τους για την περιοχή του Δήμου Ωρωπού όπως και για τμήμα του Δήμου Μαραθώνος που εντοπίζεται εκτός ΖΔΥΚΠ.

Σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ προσδιορίστηκαν πέντε (5) ΖΔΥΚΠ εντός της Ζώνης Ευβοϊκού. Η ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή Ζώνη Λεκάνης Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα» στην οποία εντάσσεται μόνο το τμήμα εντός της λεκάνης ΤΛ Μαραθώνα, ενώ το υπόλοιπο εντάσσεται στην ΖΔΥΚΠ «Λεκάνη π. Κηφισού» και προστίθενται χαμηλές ζώνες στις οποίες έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα. Η ΖΔΥΚΠ «Παράκτιες Πεδινές Περιοχές Μαραθώνα-Νέας Μάκρης» παραμένει ως έχει, ενώ προστίθενται δύο νέες ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Καλάμου-Ωρωπού» καθώς και η ΖΔΥΚΠ «Περιοχή Μάτι». Τέλος η ΖΔΥΚΠ «Λεκάνη π. Κηφισού» διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για τα πλημμυρικά συμβάντα T1000, εντάσσεται τμήμα της λεκάνης ΤΛ Μαραθώνα και χαμηλές ζώνες πλησίον της περιοχής όπου έχουν καταγραφεί πλημμυρικά συμβάντα.

Τα στοιχεία αυτά αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά με τις πληροφορίες πλημμυρικών προβλημάτων που καταγράφηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης.

### 3.1.2 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η αποστράγγιση της ανάντη περιοχής της τεχνητής λίμνη Μαραθώνα γίνεται μέσω ρεμάτων που αποστραγγίζουν τμήμα των Ορών Πάρνηθας και Πεντέλης, με κυριότερο τον Χάραδρο που βρίσκεται στα βόρεια της περιοχής. Ο Χάραδρος ή Όζας ή Οινόης ποταμός πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις της Πάρνηθας, διασχίζει την ζώνη και εκβάλλει στον όρμο του Μαραθώνα. Ένα από τα σημαντικότερα ρέματα της Αττικής και το βασικό υδατόρεμα της ευρύτερης περιοχής. Τα υπόλοιπα ρέματα της περιοχής Αφιδνών αποτελούν κλάδους του εν λόγω και τα όρια της πρώην κοινότητας Αφιδνών (ΒΑ της ζώνης) καταλαμβάνουν μέρος της υδρολογικής του λεκάνης. Πηγάζει από τις κορυφές της Πάρνηθας και ρέει με κατεύθυνση από δύση προς ανατολή, η λεκάνη απορροής του ορίζεται από τα όρη Πάρνηθα και Πεντέλη και έχει έκταση 232,60 χλμ<sup>2</sup>. Το υδρογραφικό του δίκτυο είναι πολύπλοκο, ιδιαίτερα στον άνω ρου, όπου δέχεται μεγάλο πλήθος από χειμάρρους. Στην κοίτη του ρέματος και τη συμβολή του με το Στεφανόρεμα από την περιοχή Βαρνάβα - Καπανδριτίου κατασκευάστηκε, στο μέσο ρου, το 1931 ταμειυτήρας, το φράγμα – τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα, με σκοπό την ύδρευση της Αθήνας. Η χωρητικότητα του ταμειυτήρα είναι 41.000.000 μ<sup>3</sup>, ενώ η λεκάνη απορροής ανάντη του φράγματος είναι 118,30 χλμ<sup>2</sup>. Ο χείμαρρος εκβάλλει με πορεία ΝΑ στον κόλπο του Μαραθώνα, μέσω των ρεμάτων Καινούργιο και Σέχρι.

Το ρ. Λιαγυσίρη ή Λιαγκοίρη ακολουθεί διαδρομή από το ΒΑ όριο της Ιπποκράτειου Πολιτείας προς τον οικισμό Αφιδνών. Έπειτα διέρχεται εντός ζώνης και συμβάλλει με το Χάραδρο ανατολικά της οδού Αγ. Στεφάνου – Καπανδριτίου και της ΕΟ Αθηνών – Λαμίας. Το ρ. Παπαγκούρη ή Πρεπαγκούρη ξεκινά από τον Κοκκινόβραχο – Λιοσάτι και ΒΑ της Δροσσοπηγής και της Τεχνόπολης, διέρχεται στο ύψος των διοδίων Αφιδνών και εκβάλλει στη λίμνη του Μαραθώνα και αποτελεί κλάδο του Χαράδρου.

Νοτιότερα, το ρ. Ζάστανη ξεκινά νότια της Τεχνόπολης και εκβάλλει στη λίμνη του Μαραθώνα και αποτελεί κλάδο του Χαράδρου.

Στην ευρύτερη περιοχή το κύριο ρέμα είναι αυτό του Μαραθώνα (Σέχρι ή Οινόης) που αποστραγγίζει την ευρύτερη έκταση. Μετά την κατασκευή του φράγματος Μαραθώνα το 1925 άλλαξε ριζικά το υδρολογικό καθεστώς της περιοχής, που είχε ως αποτέλεσμα τον έντονο περιορισμό της τροφοδοσίας της προσχωματικής υδροφορίας από νερά της απορροής. Η παρουσία πολλών πηγών γλυκού νερού είναι χαρακτηριστική στην πεδιάδα του Μαραθώνα με σημαντικότερες την πηγή Δρακονέρα, τη Μακάρια πηγή και την πηγή Μάτι.

Ο χείμαρρος Οινόης αποτελεί επέκταση προς τα κατάντη του χειμάρρου Χάραδρου, η κοίτη του οποίου διακόπηκε το 1925 σε θέση 5 χλμ. περίπου δυτικά του φράγματος της λίμνης του Μαραθώνα. Το κατάντη του φράγματος υδατόρευμα είναι ξηρό, αρχίζει από μηδενική λεκάνη και αποτελεί μια μικρή απόφυση μήκους 0,1 χλμ. σε ένα από τα κύρια υδατορεύματα της Οινόης, το Πετρόρρεμα. Ο χείμαρρος Οινόης στη θέση της διασταυρώσεως Λεωφόρου Μαραθώνα με την Οδό Κάτω Σουλίου, έχει λεκάνη απορροής 64 χλμ<sup>2</sup> ενώ μέχρι την θάλασσα 71,3 χλμ<sup>2</sup>. Η εκβολή στην θάλασσα γίνεται από δύο υδατορεύματα, το Σέχρι μήκος 2,8 χλμ<sup>2</sup> που διασχίζει την πεδιάδα του Μαραθώνα και κατέληγε 500 μ. περίπου ΒΑ του Αγ. Παντελεήμονα και το Καινούργιο ρέμα το οποίο διακλαδίζεται και ακολουθεί κατεύθυνση σχεδόν παράλληλη, εκβάλλει δε 700 μ. περίπου ΒΑ του Σέχρι. Το Καινούργιο Ρέμα διάνοιξε «πρόσφατα» την κοίτη του μέσα στο αλλουβιακό ριπίδιο του χειμάρρου. Στο 4ο χλμ. από την εκβολή, ο χείμαρρος διέρχεται την οδό προς Κ. Σούλι και επί 1.7 χλμ. έχει ενιαία κοίτη παράλληλη προς την λεωφόρο Μαραθώνος. Στο 5.7ο χλμ. από την εκβολή, συμβάλλει από Βορρά ο χείμαρρος Γραμματικού με δύο κύριους κλάδους, το χείμαρρο Αγίας Τριάδος ανατολικά και το χείμαρρο Στραβαετού δυτικά. Ο χείμαρρος Γραμματικού έχει λεκάνη απορροής 49.5 χλμ<sup>2</sup>.

Η ευρύτερη περιοχή του Σχινιά πριν το 1923 ήταν ένα έλος που είχε δημιουργηθεί από την τροφοδοσία με νερά κυρίως της Μακαρίας Πηγής (καρστική πηγή που εκφορτίζει το Καρστικό Σύστημα Μαρμάρων Μαραθώνα), που εμφανίζεται και σήμερα στο βορειοδυτικό πεδινό τμήμα, σε συνδυασμό με τα πολύ μικρά υψόμετρα της πεδινής περιοχής και την ύπαρξη παράκτιου φραγμού από τις αμμοθίνες της παραθαλάσσιας έκτασης. Στο ανατολικό τμήμα η μικρή πηγή Δρακονέρας τροφοδοτούσε επίσης το έλος. Πρόκειται για μέτωπο αναβλύσεων που εμφανίζονται στην επαφή των μαρμάρων Αγ. Μαρίνας με τις τεταρτογενείς αποθέσεις του υγροτόπου. Το 1923 με σκοπό την απόδοση καλλιεργήσιμων εκτάσεων σε ακτήμονες κατασκευάστηκε ένα σύστημα καναλιών με κύριο αποχετευτικό - αποστραγγιστικό κανάλι-τάφρο μήκους 3 χλμ. που απάγει τα νερά της Μακαρίας πηγής προς την θάλασσα και ήταν η κύρια αιτία αποστράγγισης του έργου εξαιτίας της διακοπής επιφανειακής σταθερής τροφοδοσίας με νερό. Υπάρχει επίσης, στο βόρειο τμήμα του υγροβιότοπου το ρ. Μυρτιάς το οποίο πηγάζει από τον λόφο ανατολικά στο Άνω Σούλι (Τεροκορυφή), διέρχεται εντός ζώνης στο Κάτω Σούλι, μήκους περί τα 4 χλμ. που δε καταλήγει στη θάλασσα αλλά εκβάλλει στην πεδινή έκταση του Σχινιά και τροφοδοτούσε παλιότερα το έλος με επιφανειακό νερό και θρεπτικά συστατικά. Οι απορροές του ρέματος Μυρτιάς μετά την κατασκευή αναχώματος στις αρχές του αιώνα στο βόρειο τμήμα της πεδινής έκτασης απάγονται περιμετρικά προς τη θάλασσα χωρίς να διοχετεύονται πλέον στο παλιό έλος. Οι αρμόδιες γεωτεχνικές υπηρεσίες έχουν προτείνει την κατασκευή ανασχετικών φραγμάτων για επιβράδυνση της ροής και κατακράτηση των ομβρίων υδάτων προς εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα (έχουν

κατασκευαστεί σε δύο θέσεις στα ανάντη το Κάτω Σουλίου λίγο έξω από τα όρια της ζώνης δύο τεχνικές κατασκευές, επένδυση κοίτης με συρματοκιβώτια).

Η περιοχή της Νέας Μάκρης στα νότια της ζώνης, υδρογραφικά χαρακτηρίζεται από ρέματα μικρών λεκανών απορροής και χειμάρρους με κατεύθυνση από δυτικά από τις απολήξεις του Πεντελικού προς τα ανατολικά τα οποία τους χειμερινούς μήνες πλημμυρίζουν και καταλήγουν στη θάλασσα ενώ τους καλοκαιρινούς μήνες παρουσιάζουν μηδενική ροή. Με την ανακατασκευή της λεωφόρου Μαραθώνος κατασκευάστηκε και αγωγός ομβρίων σε όλο το μήκος της λεωφόρου, διευθετώντας συγχρόνως και τα όμβρια όσων ρεματιών διασταυρώνονται με αυτή. Αυτά που είναι χαρακτηρισμένα ως ρέματα είναι τα ακόλουθα: Ροκφέλλερ (Θέση πρώην Αμερικανικής Βάσης), Ανατολής, Ξυλοκέριζα (από το Μοναστήρι της Αγ. Παρασκευής), Βαζάνα, Παμμακάριστου ή Εφημεριδοπωλών, Ζούμπερι. Υπάρχουν όμως και άλλα τα οποία δεν έχουν οριοθετηθεί και ως εκ τούτου δεν αναφέρονται με αποτέλεσμα την πλημμελή προστασία τους. Όσα δεν έχουν μπαζωθεί εισέρχονται στον οικιστικό ιστό με εμφανή την αλλοίωση της φυσικής τους κατάστασης λόγω καταπατήσεων ή ανοικοδομήσεων ή μετατροπής τους σε δρόμους με υπόγειο αγωγό. Στην περιοχή της Μπρεξίζας υπήρχε το ομώνυμο έλος το οποίο αποξηράθηκε (έλος Ροκφέλλερ) ενώ το μικρό ομώνυμο ρέμα εγκιβωτίστηκε στο μεγαλύτερο μέρος του (προκειμένου να μεγαλώσει ο χώρος στάθμευσης του παρακείμενου Πολιτιστικού – Αθλητικού Κέντρου). Η μοναδική πηγή που καταγράφεται στην περιοχή ανάπτυξης του σχηματισμού των μαρμάρων Διονύσου, είναι η πηγή Διονύσου η οποία αναβλύζει στην κοίτη του υδατορεύματος Βρανά, 1 χλμ. περίπου N-ND από το μοναστήρι του Αγ. Γεωργίου.

Οι ορεινοί όγκοι που απορρέουν στην περιοχή είναι οι ανατολικές παρυφές της Πεντέλης, καθώς και οι νοτιοανατολικές παρυφές του Σταυροκορακίου, του Λυγκοβουνίου και της Τεροκορυφής που χαρακτηρίζονται από θαμνώδεις εκτάσεις. Το υψόμετρο της Ζώνης φθάνει έως τα 100 μ. περίπου στην περιοχή βόρεια του Μαραθώνα. Η απορροή εντός της Ζώνης γίνεται από τα βορειοδυτικά προς τα νότια - νοτιοανατολικά.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Δ. Μαραθώνος και Δ. Διονύσου) έχουν καταγραφεί 201 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 193,98 χλμ<sup>2</sup>. Αρμόδια Δασαρχεία της περιοχής της Ζώνης είναι της Πεντέλης και του Καπανδριτίου. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι δασικές εκτάσεις (43,26%, 83,91 χλμ<sup>2</sup>) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (28,09%, 54,48 χλμ<sup>2</sup>) και οι γεωργικές εκτάσεις (11,78%, 22,85 χλμ<sup>2</sup>).

Κατά την περίοδο 2005 – 2014, στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ, έχει εκδηλωθεί μία πολύ μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης >10 χλμ<sup>2</sup>) στην περιοχή Σέσι του Γραμματικού το 2009 (78 χλμ<sup>2</sup> δασικών εκτάσεων, 50 χλμ<sup>2</sup> χορτολιβαδικών εκτάσεων, 20,00 km<sup>2</sup> γεωργικών εκτάσεων, 10 χλμ<sup>2</sup> καλαμιών – βάλτων, 10 χλμ<sup>2</sup> υπολειμμάτων καλλιεργειών και 2 χλμ<sup>2</sup> δασών).

### 3.1.3 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί Πλημμύρας

Στο βόρειο τμήμα της λεκάνης απορροής της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα δεν έχουν παρατηρηθεί πλημμυρικά φαινόμενα. Στο νότιο τμήμα στις περιοχές Σταμάτας, Δροσιάς τα

πλημμυρικά φαινόμενα οφείλονται σε υπερχειλίση ρεμάτων των οποίων η ροή διακόπτεται ή παρεμποδίζεται από την αστική δόμηση και αιφνίδιες τοπικές καταιγίδες που τα δίκτυα ομβρίων αδυνατούν να παροχετεύσουν.

Στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού που ορίζεται στο παρόν Master Plan, τα αίτια εμφάνισης και οι μηχανισμοί πλημμύρας που αναλύονται στα ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στη συνέχεια. Η λεκάνη Ραπεντώσας, με κύριο το ρ. Βρανά (ή Σκόρπιο ρέμα), ξεκινά από την περιοχή Διονύσου και καταλήγει λίγο βορειότερα της Νέας Μάκρης σε περιοχή του Δήμου Μαραθώνα. Το υδρογραφικό δίκτυο κατάντη του φράγματος Ραπεντώσας έχει ελάχιστη παροχετευτικότητα και σε μερικά σημεία εκφυλλίζεται χωρίς να διαθέτει συγκεκριμένη κοίτη. Στο πεδινό τμήμα (Λεκάνη Βρανά) κυρίως ανάντη της Μαραθώνιας διαδρομής υπάρχουν εκτεταμένες γεωργικές εκτάσεις με μονάδες θερμοκηπίων και αγρών και διάσπαρτα σπίτια, ενώ το υδρογραφικό δίκτυο είναι ανεπαρκές και με πολλές ανθρωπίνες επεμβάσεις (τοίχοι, μπαζώματα κλπ.). Συνεπώς το πεδινό αυτό τμήμα έχει μεγάλο πρόβλημα στην αποστράγγιση του. Πριν την εκβολή του στη θάλασσα, το ρ. Βρανά οδηγείται σε κλειστό αγωγό περί τα 2 χλμ., που λόγω της μικρής-ανεπαρκούς διατομής του δημιουργεί εκτεταμένες πλημμύρες ανάντη της εισόδου του (θέση «Πατητήρια»). Το ρ. Βρανά, το οποίο παρά την κατασκευή του αντιπλημμυρικού φράγματος είχε κατακλύσει την πεδινή ζώνη του Μαραθώνα προκαλώντας μεγάλες καταστροφές (π.χ. Νοέμβριο του 2005), έχει γίνει ακόμη πιο απειλητικό, αφού η έκτασή του πάνω από το φράγμα έχει πια καεί. Η λεκάνη Ραπεντώσας πριν την πυρκαγιά του 1995 είχε δασοκάλυψη κατά 62% της συνολικής έκτασης, ενώ μετά την πυρκαγιά του 1995 η δασοκάλυψη μειώθηκε σε 45% και μετά την δεύτερη πυρκαγιά του 1998 η δασοκάλυψη μειώθηκε σε 10%. Εκτιμάται ότι η παροχή αιχμής στη θέση του φράγματος θα είναι περίπου 80% μεγαλύτερη.

Τα αίτια εμφάνισης και οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι παρόμοια και στα υπόλοιπα ρέματα της περιοχής Νέας Μάκρης-Μαραθώνα: Καινούργιο Ρέμα, Μακεδονομάχου (Ροκφέλερ), Ρούμηλης, Βαζάνα (Νέας Μάκρης), Μαρούγκα, Ζούμπερι, Αγ. Ανδρέα. Πολλά από αυτά τα ρέματα εκβάλλουν στη θάλασσα μέσω κλειστών αγωγών ή μέσα από δαιδαλώδεις διαδρομές οι οποίες διασχίζουν κήπους, αυλές και σπίτια της παράκτιας ζώνης. Οι αυθαιρεσίες στα ρέματα, όπως επιχωματώσεις, απορρίψεις μπαζών, αυθαίρετων καταλήψεων και άλλων ανεξέλεγκτων παρεμβάσεων προκαλούν πλημμύρες σε περιόδους έντονης βροχόπτωσης. Ο πλημμυρικός κίνδυνος έχει επίσης αυξηθεί, συνεπεία των πυρκαγιών στην περιοχή, κατά τις οποίες οι λεκάνες των ρεμάτων αυτών έχασαν σημαντικό τμήμα της δασοκάλυψής τους στην ορεινή ζώνη.

Για το τμήμα του Δήμου Μαραθώνος που δεν περιλαμβάνεται εντός της γειτονικής ΖΔΥΚΠ, έχουν καταγραφεί στα πλαίσια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012) τρία (3) ιστορικά γεγονότα, εκ των οποίων το ένα είναι μεσαίας σημαντικότητας και βρίσκεται ακριβώς στα όρια της ΖΔΥΚΠ, το ένα χαμηλής και βρίσκεται ακριβώς στα όρια της ΖΔΥΚΠ, ενώ ένα είναι άγνωστης σημαντικότητας και βρίσκεται νότια της ΖΔΥΚΠ. Τα αίτια των επεισοδίων αυτών σχετίζονται αδυναμία παροχέτευσης των ομβρίων όπου κατά περιπτώσεις οι κοίτες των υφιστάμενων στην περιοχή παραλιακών ρεμάτων έχουν μπαζωθεί ή/και έχουν περιοριστεί λόγω δόμησης. Πολλά από αυτά τα ρέματα εκβάλλουν στη θάλασσα μέσω κλειστών αγωγών ή μέσα από δαιδαλώδεις διαδρομές οι οποίες διασχίζουν κήπους, αυλές και σπίτια της παράκτιας ζώνης. Οι αυθαιρεσίες στα



ρέματα, όπως επιχωματώσεις, απορρίψεις μπαζών, αυθαίρετων καταλήψεων και άλλων ανεξέλεγκτων παρεμβάσεων προκαλούν πλημμύρες σε περιόδους έντονης βροχόπτωσης. Ο πλημμυρικός κίνδυνος έχει επίσης αυξηθεί συνεπεία των πυρκαγιών στην περιοχή, κατά τις οποίες οι λεκάνες των ρεμάτων αυτών έχασαν σημαντικό τμήμα της δασοκάλυψής τους στην ορεινή ζώνη.

Το μεγαλύτερο μέρος του Δήμου Ωρωπού βρίσκεται εκτός της γειτονικής ΖΔΥΚΠ GR06RAK0006 και έχει δεκετέσσερα (14) καταγεγραμμένα ιστορικά γεγονότα (Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012). Κανένα από αυτά τα γεγονότα δεν έχει χαρακτηριστεί ως σημαντικό, είναι όλα μεσαίας και χαμηλής σημαντικότητας. Όλα τα καταγεγραμμένα πλημμυρικά επεισόδια σχετίζονται με την ευρύτερη περιοχή της Σκάλας Ωρωπού-Μαρκόπουλου-Χαλκουτσίου. Οι επιπτώσεις του πιο πρόσφατου πλημμυρικού επεισοδίου στις 30/12/2012 ήταν αισθητές σε αρκετούς οικισμούς στην ευρύτερη περιοχή της Σκάλας Ωρωπού, καθώς σημαντικός αριθμός σπιτιών πλημμύρισαν εξαιτίας της υπερχειλίσης του Ασωπού και παρακείμενων ρεμάτων. Το αίτιο και ο μηχανισμός πλημμύρας στις περιοχές αυτές είναι η υπερχειλίση ποταμού/χειμάρρου

## **3.2 Ιεράρχηση πλημμυρικού προβλήματος στη Ζώνη Ευβοϊκού**

### **3.2.1 Γενικά**

Στην παρούσα ενότητα περιγράφεται η εφαρμογή της μεθοδολογικής προσέγγισης ιεράρχησης του πλημμυρικού προβλήματος στην Ζώνη του Ευβοϊκού, όπως αναπτύχθηκε στο Γενικό Τεύχος που συνοδεύει την μελέτη.

Συνοπτικά, η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε χρησιμοποιεί εργαλεία χωρικής ανάλυσης βάσει κριτηρίων προκειμένου να εντοπιστούν οι περιοχές με υψηλή επιδεκτικότητα σε πλημμύρες, λαμβάνοντας υπόψη τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας όπως προέκυψαν από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, την συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών συμβάντων στην περιοχή, καθώς και χαρακτηριστικά της λεκάνης που αφορούν στον πληθυσμό, την οικονομία, το περιβάλλον και τις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Η διαδικασία αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την εκτίμηση της πλημμυρικής διακινδύνευσης (flood risk), η οποία αποτελείται από δύο συνιστώσες, τον πλημμυρικό κίνδυνο ή επικινδυνότητα πλημμυρών (flood hazard) και την τρωτότητα (vulnerability) της εξεταζόμενης περιοχής. Κάθε μία από αυτές τις συνιστώσες αναλύεται σε επιμέρους κριτήρια τα οποία καθορίζουν την επιδεκτικότητα μιας περιοχής σε πλημμύρες.

Για την αξιολόγηση της πλημμυρικής τρωτότητας, επιλέχθηκαν κριτήρια τα οποία αντανακλούν τα τεχνικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια της περιοχής. Αφενός, τα κριτήρια αξιολόγησης, πρέπει να είναι πλήρη, ώστε να προκύπτει μια πολύπλευρη αντιμετώπιση του προβλήματος, αφετέρου ο αριθμός των κριτηρίων πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός, ώστε να μειωθεί η πολυπλοκότητα της διαδικασίας. Για την περιγραφή - ποσοτικοποίηση των κριτηρίων χρησιμοποιούνται διάφορα υπό-κριτήρια, τα οποία και αποτελούν τα θεματικά επίπεδα βάσει των οποίων θα προκύψουν οι χάρτες πλημμυρικής τρωτότητας κάθε κριτηρίου. Συνοπτικά, τα επιλεγθέντα κριτήρια για την αξιολόγηση της πλημμυρικής τρωτότητας είναι:

- **Κοινωνικά Κριτήρια:** τα οποία αντανακλούν τις δυνητικές επιπτώσεις στην ασφάλεια και υγεία των πολιτών. Πέραν του κινδύνου για την ανθρώπινη ζωή, περιλαμβάνουν κοινωνικές επιπτώσεις από την πλημμύρα και ζημιές στην λειτουργία σημαντικών κοινωφελών υποδομών (π.χ. δίκτυα κοινής ωφέλειας, νοσοκομεία, γηροκομεία, σχολεία και Πανεπιστήμια), εφόσον αυτά είναι ευπαθή στη πλημμύρα.
- **Οικονομικά Κριτήρια:** τα οποία αντανακλούν τις δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρα σε αστικές περιοχές, τουριστικές, βιομηχανικές και αγροτικές δραστηριότητες, και τέλος σε υποδομές μεταφορών.
- **Περιβαλλοντικά Κριτήρια:** τα οποία αντανακλούν τις δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρα ή ρύπανση λόγω πλημμύρας στο φυσικό περιβάλλον και οικοτόπους. Σε αυτή την κατηγορία συμπεριελήφθησαν επίσης επιπτώσεις σε περιοχές προστασίας και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, εφόσον αυτά είναι ευπαθή στην πλημμύρα.
- **Τεχνικά Κριτήρια:** τα οποία αντανακλούν τις δυνητικές επιπτώσεις από πλημμύρα λόγω λειτουργικής ανεπάρκειας ή πλήρους ανυπαρξίας.

Εξαιτίας των διαφορετικών εκτιμήσεων των κριτηρίων για την ιεράρχηση του πλημμυρικού προβλήματος, κρίθηκε απαραίτητο να προσδιοριστεί η σημασία καθενός από αυτά σε 1<sup>ης</sup>, 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> προτεραιότητας, αποδίδοντας τιμές για τη δυνητική επίπτωση της κάθε κατηγορίας. Επομένως, σε αυτή τη φάση αποδόθηκαν συντελεστές αξιολόγησης βάσει των δυνητικών επιπτώσεων στα κριτήρια κάθε προτεραιότητας.

**Πίνακας 5. Συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου βάσει σημαντικότητας κριτηρίων**

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
1 <sup>η</sup> ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	3
2 <sup>η</sup> ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	2
3 <sup>η</sup> ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	1

Όσον αφορά στην εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας (flood hazard) δεν πραγματοποιήθηκε ανάλυση με επιλογή κριτηρίων, αλλά χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες επικινδυνότητας όπως προέκυψαν από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, καθώς και πλημμυρικά συμβάντα όπως καταγράφηκαν από τους αρμόδιους φορείς (πχ. αρχεία πυροσβεστικής υπηρεσίας), αποδίδοντας ωστόσο συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου βάσει της περιόδου επαναφοράς της πλημμυρικής επικινδυνότητας.

Η επίτευξη των παραπάνω κατέστη εφικτή με την χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS), όπου έπειτα από χωρική ανάλυση των παραχθέντων επιπέδων τρωτότητας και πλημμυρικής επικινδυνότητας καταρτίστηκε ο χάρτης πλημμυρικής διακινδύνευσης.

Στα επόμενα κεφάλαια, παρουσιάζεται αναλυτικά η μεθοδολογία όπως εφαρμόστηκε κατά την αξιολόγηση της πλημμυρικής διακινδύνευσης και τελικά η ιεράρχηση του πλημμυρικού προβλήματος στην ζώνη του Ευβοϊκού.

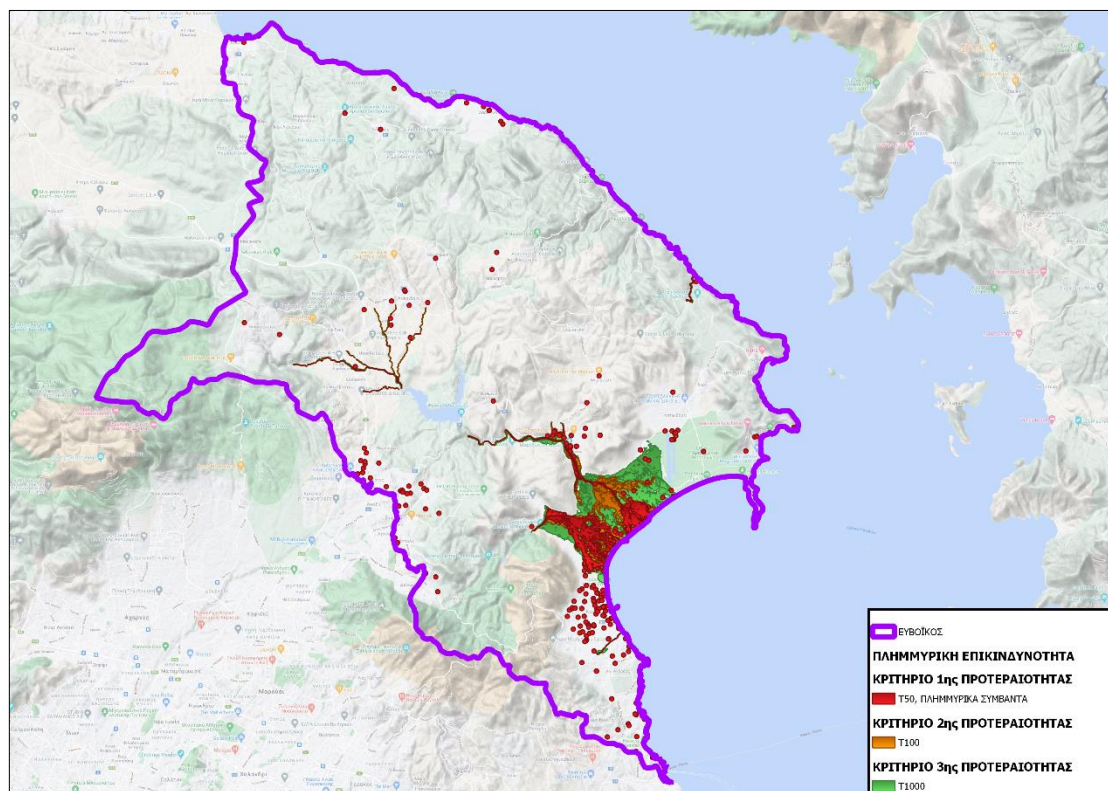
### 3.2.2 Πλημμυρική επικινδυνότητα

Η πλημμυρική επικινδυνότητα αποτυπώθηκε στην περιοχή μελέτης, αξιοποιώντας τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από εσωτερικά ύδατα (ποτάμια, λίμνες) όπως προέκυψαν στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας κατά την υδρολογική ανάλυση για περιόδους επαναφοράς T50, T100 και T1000.

Επιπλέον, αποτυπώθηκαν οι περιοχές που πλήττονται συχνότερα από πλημμυρικά φαινόμενα ώστε να δοθεί μεγαλύτερη βαρύτητα σε αυτές. Για τον προσδιορισμό της συχνότητας εμφάνισης πλημμυρικών συμβάντων χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία για τα ιστορικά και σημαντικά πλημμυρικά συμβάντα όπως αυτά καταγράφηκαν στο πλαίσιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και την 1η Αναθεώρηση αυτής, καθώς και στοιχεία πλημμυρικών συμβάντων όπως καταγράφηκαν στο ληφθέν αρχείο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Τα πλημμυρικά συμβάντα που καταγράφηκαν στην περιοχή μελέτης ενσωματώθηκαν στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας που προέκυψαν στο πλαίσιο των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για περίοδο επαναφοράς 50 χρόνια.

Τελικά, προσδιορίστηκαν τρία επιθέματα πληροφορίας σε περιβάλλον GIS, ένα για κάθε περίοδο επαναφοράς (T50, T100, T1000), και στην συνέχεια αποδόθηκαν τιμές των

συντελεστών αξιολόγησης κινδύνου βάσει προτεραιότητας κάθε επιθέματος, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα και αποτυπώνεται στον επόμενο χάρτη.



Σχήμα 20. Ιεράρχηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στην ζώνη του Ευβοϊκού

### 3.2.3 Πλημμυρική τρωτότητα

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση και εκτίμηση της πλημμυρικής τρωτότητας, καθορίστηκαν τέσσερα σύνθετα κριτήρια τα οποία αντανακλούν τα τεχνικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής και κρίνεται ότι συνδέονται με το φαινόμενο του πλημμυρικού προβλήματος καλύπτοντας ένα αντιπροσωπευτικό φάσμα παραμέτρων για τους παράγοντες που σχετίζονται με την έννοια της ιεράρχησής του.

#### 3.2.3.1 Τεχνικά Διέλευσης

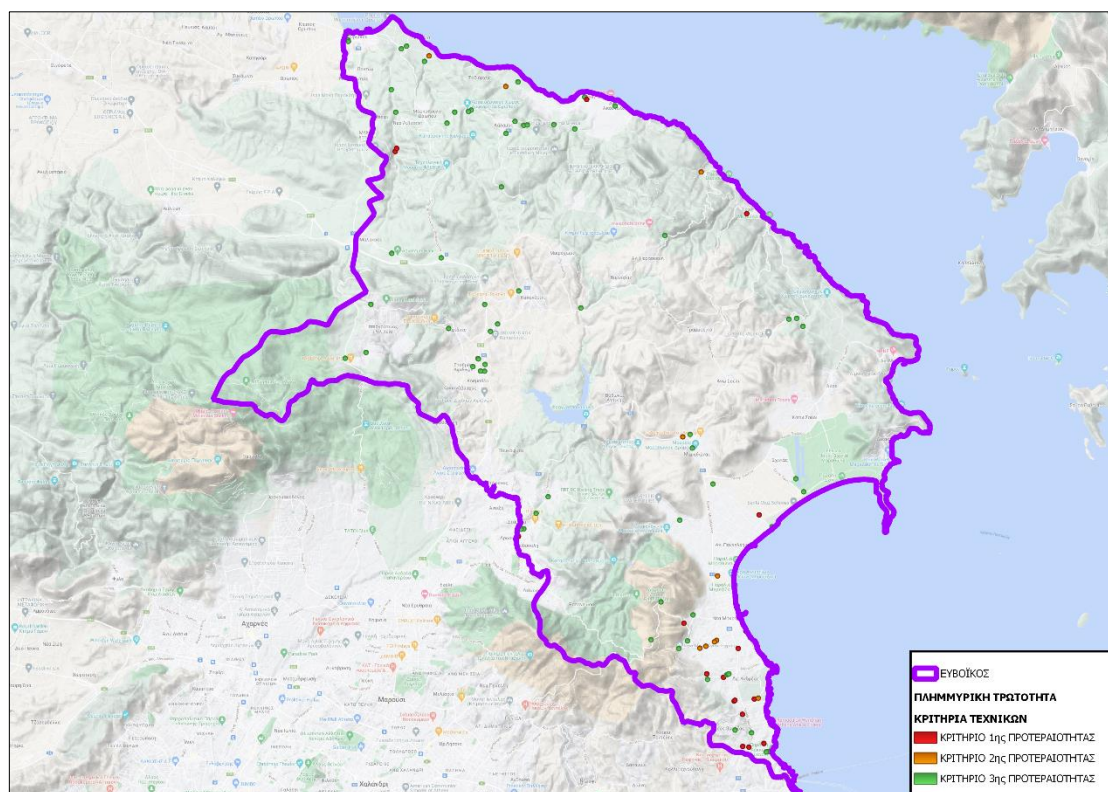
Στην Ζώνη του Ευβοϊκού, εντοπίστηκαν οι θέσεις υφιστάμενων τεχνικών (γέφυρες, οχετοί, ιρλανδικές διαβάσεις, κλπ.), 19 εκ των οποίων κρίθηκαν ως ανεπαρκή και 69 από αυτά κρίθηκε ότι βρίσκονται σε μέτρια κατάσταση κυρίως λόγω πυκνής βλάστησης στην κοίτη των διερχόμενων ρεμάτων. Επίσης, εντοπίστηκαν και έντεκα (11) θέσεις στις οποίες θα έπρεπε να υφίσταται τεχνικό. Εντοπίστηκαν επίσης θέσεις τεχνικών, των οποίων η κατάσταση κρίθηκε ως καλή κι επομένως δεν λήφθηκε υπόψη στην ανάλυση της πλημμυρικής τρωτότητας. Το αρχικό επίπεδο πληροφορίας προήλθε από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και επικαιροποιήθηκε/ συμπληρώθηκε με τη βοήθεια ορθοφωτοχαρτών, μελετών και αυτοψιών στην περιοχή μελέτης.

Υπενθυμίζεται ότι στην κατηγορία των Τεχνικών λήφθηκαν υπόψη κριτήρια, τα οποία διακρίθηκαν ως προς την σημαντικότητά τους σε 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> προτεραιότητας και τους αποδόθηκαν τιμές του συντελεστή αξιολόγησης κινδύνου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 6. Κριτήρια Τεχνικών και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΑ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΧΡΗΣΟΥΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1 <sup>η</sup>	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ, ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ, ΑΥΤΟΨΙΕΣ	3
	ΙΡΛΑΝΔΙΚΕΣ ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ	1 <sup>η</sup>	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ, ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ, ΑΥΤΟΨΙΕΣ	3
	ΘΕΣΕΙΣ ΟΠΟΥ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ ΝΑ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ	2 <sup>η</sup>	ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΕΣ, ΑΥΤΟΨΙΕΣ	2
	ΑΝΕΠΑΡΚΗ ΤΕΧΝΙΚΑ ΛΟΓΩ ΠΥΚΝΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΤΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ	3 <sup>η</sup>	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ, ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ, ΑΥΤΟΨΙΕΣ	1

Στον επόμενο χάρτη φαίνεται η κατάταξη των τεχνικών που εντοπίστηκαν στη ζώνη μελέτης σε 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> προτεραιότητας.



Σχήμα 21. Χάρτης ιεράρχησης τεχνικών ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση

### 3.2.3.2 Οικονομικά Κριτήρια

Στην κατηγορία των οικονομικών κριτηρίων, λήφθηκαν υπόψη οι επιπτώσεις στις αστικές συγκεντρώσεις, σε αγροτικές περιοχές και βιομηχανικές ζώνες. Τα πρωτογενή δεδομένα προήλθαν από τις χρήσεις γης κατά CORINE 2018 και το αντίστοιχο θεματικό επίπεδο που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης των ΣΔΚΠ.

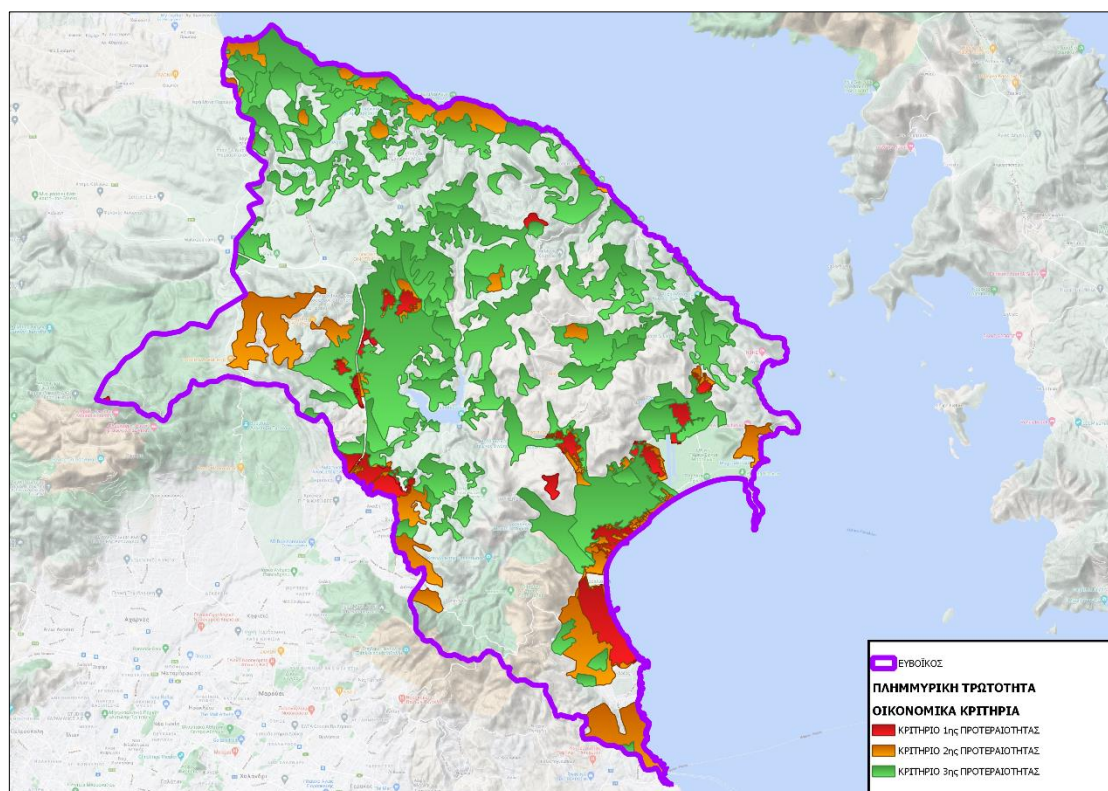
Σε αυτή την κατηγορία λήφθηκαν υπόψη κριτήρια, τα οποία διακρίθηκαν ως προς την σημαντικότητά τους σε 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> προτεραιότητας και τους αποδόθηκαν τιμές του συντελεστή αξιολόγησης κινδύνου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 7. Οικονομικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ	ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ	1 <sup>η</sup>	CORINE 2018	3
	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	1 <sup>η</sup>	CORINE 2018	3

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ-ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1 <sup>ΗΣ</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	3
ΑΣΥΝΕΧΗΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ	2 <sup>ΗΣ</sup>	CORINE 2018	2
ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ-ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	2 <sup>ΗΣ</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	2
ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	3 <sup>ΗΣ</sup>	CORINE 2018	1

Στον επόμενο χάρτη φαίνεται η κατάταξη των οικονομικών κριτηρίων στη ζώνη μελέτης σε 1ης, 2ης και 3ης προτεραιότητας.



Σχήμα 22. Χάρτης ιεράρχησης οικονομικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση

### 3.2.3.3 Κοινωνικά Κριτήρια

Στην κατηγορία των κοινωνικών κριτηρίων, λήφθηκαν υπόψη οι επιπτώσεις σε δομές υγείας (π.χ. νοσοκομεία, κλινικές κλπ.), σε κοινωνικές δομές (π.χ. υποδομές εκπαίδευσης, δημόσια κτίρια κλπ.), υποδομές της πολιτικής προστασίας (π.χ. Ελληνική Αστυνομία, Πυροσβεστική κλπ.) και τέλος εθνικές και περιφερειακές υποδομές (π.χ. συγκοινωνιακές υποδομές,

υποσταθμοί ΔΕΗ κλπ.). Τα πρωτογενή δεδομένα προήλθαν από τις χρήσεις γης κατά CORINE 2018 και το αντίστοιχο θεματικό επίπεδο που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης των ΣΔΚΠ. Τα πρωτογενή δεδομένα συμπληρώθηκαν όπου κρίθηκε απαραίτητο (πχ υποδομές υγείας και εκπαίδευσης) στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης.

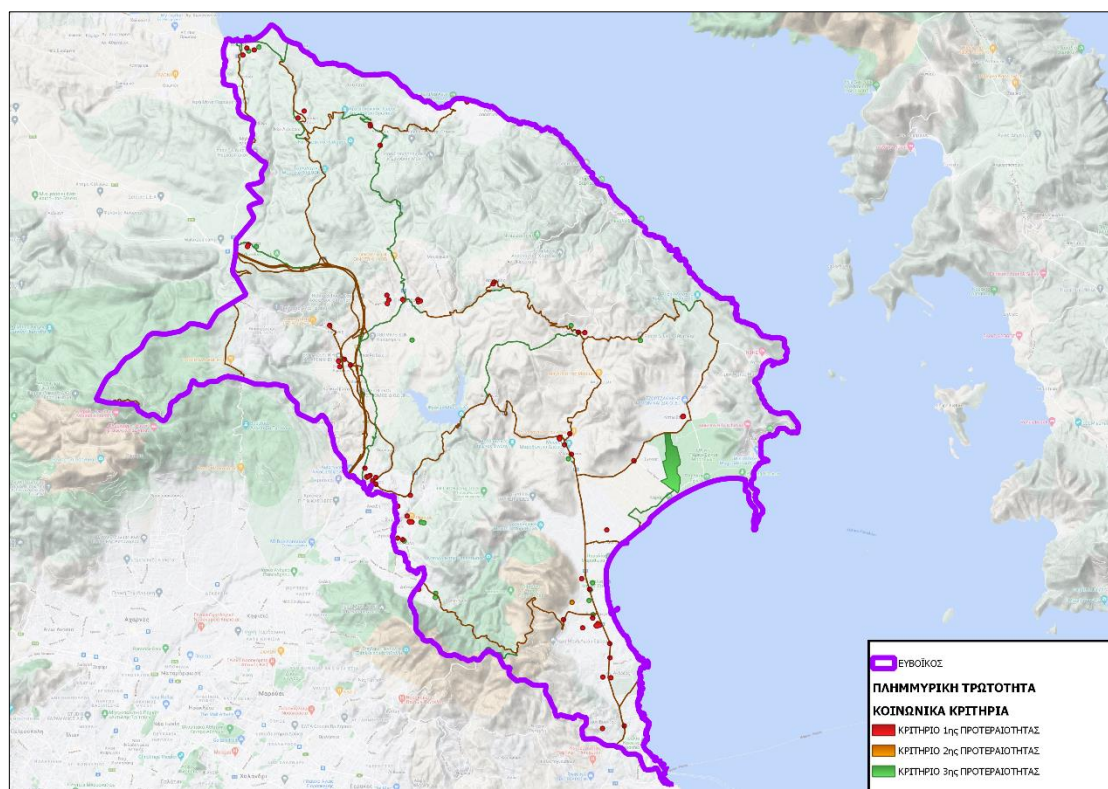
Σε αυτή την κατηγορία λήφθηκαν υπόψη κριτήρια, τα οποία διακρίθηκαν ως προς την σημαντικότητά τους σε 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> προτεραιότητας και τους αποδόθηκαν τιμές του συντελεστή αξιολόγησης κινδύνου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 8. Κοινωνικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ (Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας, Κλινικές, κλπ)	1 <sup>η</sup>	ΣΔΚΠ, ΠΑΡΟΝ MASTER PLAN	3
	ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Σχολεία, Πανεπιστήμια, Κολέγια, κλπ.)	1 <sup>η</sup>	ΣΔΚΠ, ΠΑΡΟΝ MASTER PLAN	3
	ΟΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ (Σιδηρόδρομοι, Πρωτεύον Εθνικό και Επαρχιακό Δίκτυο, Δευτερεύον Εθνικό και Επαρχιακό Δίκτυο)	2 <sup>η</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	2
	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ	2 <sup>η</sup>	CORINE 2018	2
	ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΔΕΗ	2 <sup>η</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	2
	ΖΩΝΕΣ ΛΙΜΕΝΩΝ	2 <sup>η</sup>	CORINE 2018	2
	ΔΟΜΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	3 <sup>η</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	1
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	3 <sup>η</sup>	ΣΔΚΠ, CORINE 2018, ΠΑΡΟΝ MASTER PLAN	1
	ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ (Τριτεύον Εθνικό Δίκτυο, Αποχαρακτηρισμένο Οδικό Δίκτυο, Εκκρεμής/Προτεινόμενος/Ανεπιβεβαίωτος Χαρακτηρισμός)	3 <sup>η</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	1

Στον επόμενο χάρτη φαίνεται η κατάταξη των κοινωνικών κριτηρίων στη ζώνη μελέτης σε 1ης, 2ης και 3ης προτεραιότητας.





Σχήμα 23. Χάρτης ιεράρχησης κοινωνικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση

### 3.2.3.4 Περιβαλλοντικά Κριτήρια

Στην κατηγορία των περιβαλλοντικών κριτηρίων, λήφθηκαν υπόψη οι επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ειδών και οικοτόπων NATURA, αρχαιολογικοί χώροι και γενικότερα σημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος, εγκαταστάσεις υψηλού περιβαλλοντικού κινδύνου και η γειτνίαση σε ρέματα με ανοιχτές κοίτες εντός και εκτός αστικού ιστού. Τα πρωτογενή δεδομένα προήλθαν από τις χρήσεις γης κατά CORINE 2018 και το αντίστοιχο θεματικό επίπεδο που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης των ΣΔΚΠ, και επεξεργασία δεδομένων στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας σύμβασης.

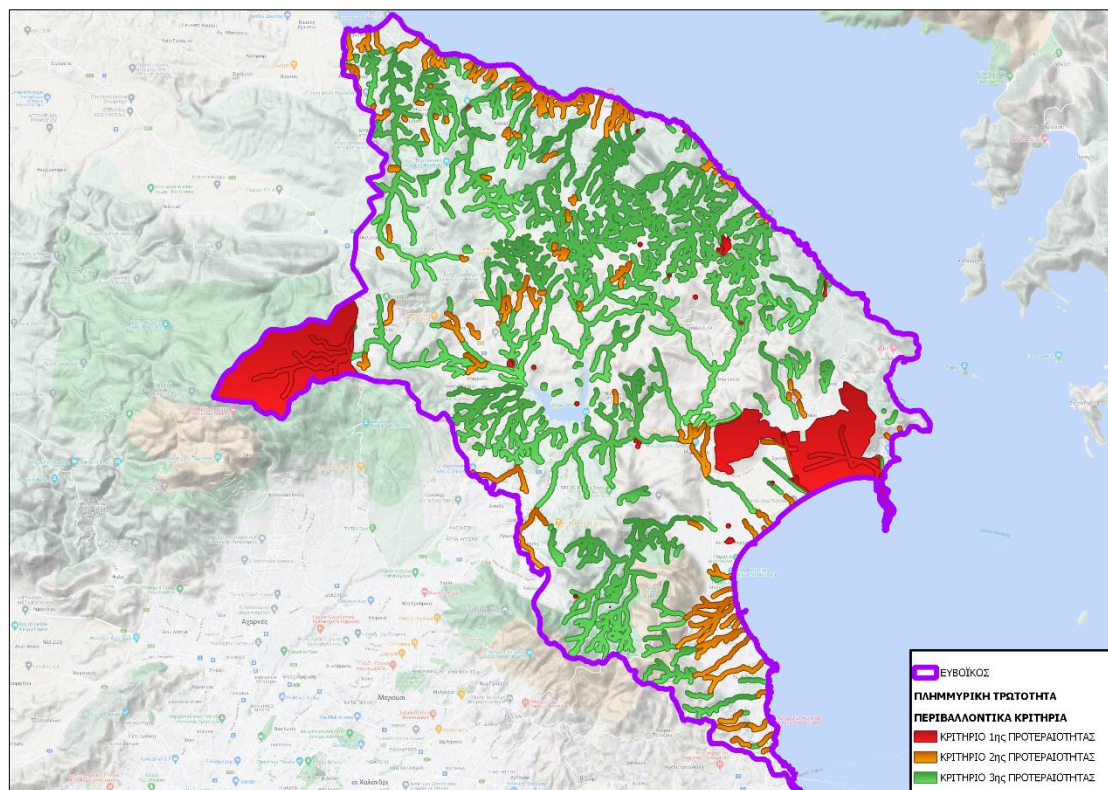
Σε αυτή την κατηγορία λήφθηκαν υπόψη κριτήρια, τα οποία διακρίθηκαν ως προς την σημαντικότητά τους σε 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> προτεραιότητας και τους αποδόθηκαν τιμές του συντελεστή αξιολόγησης κινδύνου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 9. Περιβαλλοντικά κριτήρια και συντελεστές αξιολόγησης κινδύνου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ	ΠΗΓΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (ΔΙΚΤΥΟ NATURA)	1 <sup>η</sup>	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	3

	ΧΩΡΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ, UNESCO)	1ΗΣ	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ, ΠΑΡΟΝ MASTER PLAN	3
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ( ΕΕΛ, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, ΜΕΝ, ΧΑΠ)	1ΗΣ	ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ, CORINE 2018	3
	ΦΥΣΙΚΗ ΚΟΙΤΗ ΕΝΤΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ Ή ΠΛΗΣΙΟΝ ΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (ΑΝΟΙΧΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΗ Η ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΗ ΚΟΙΤΗ ΜΕ ΑΝΟΙΧΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ, ΚΟΙΤΗ ΠΟΥ ΧΑΝΕΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ)	2ΗΣ	ΠΑΡΟΝ MASTERPLAN	2
	ΦΥΣΙΚΗ ΚΟΙΤΗ ΕΚΤΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ (ΑΝΟΙΧΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΗ ΚΟΙΤΗ)	3ΗΣ	ΠΑΡΟΝ MASTERPLAN	1

Στον επόμενο χάρτη φαίνεται η κατάταξη των περιβαλλοντικών κριτηρίων στη ζώνη μελέτης σε 1ης, 2ης και 3ης προτεραιότητας.



Σχήμα 24. Χάρτης ιεράρχησης περιβαλλοντικών κριτηρίων ως προς την σημαντικότητα επίπτωσής τους στην πλημμυρική διακινδύνευση

### 3.2.4 Πλημμυρική διακινδύνευση

Η πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμάται στην περιοχή μελέτης ως το γινόμενο της Πλημμυρικής Επικινδυνότητας (flood hazard) και της Τρωτότητας (vulnerability) σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση.

$$\text{Κίνδυνος (Risk)} = \text{Τρωτότητα (vulnerability)} \times \text{Επικινδυνότητα (hazard)}$$

Η μέγιστη πιθανή διακινδύνευση για κάθε συνδυασμό τρωτότητας και πλημμυρικής επικινδυνότητας για κάθε κατηγορία κριτηρίων τρωτότητας αποτυπώνεται γεωχωρικά σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 10. Πίνακας μέγιστης πιθανής διακινδύνευσης κάθε κατηγορία κριτηρίων τρωτότητας**

ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ		ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ		
		ΚΡΙΤΗΡΙΟ 1ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 2ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ 3ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ
		(3)	(2)	(1)
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΥΨΗΛΗ (1:50) (3)	3 x 3= 9	3 x 2= 6	3 x 1= 3
	ΜΕΣΑΙΑ (1:100) (2)	3 x 2= 6	2 x 2= 4	2 x 1= 2
	ΧΑΜΗΛΗ (1:1.000) (1)	1 x 3= 3	1 x 2= 2	1 x 1= 1

Βάσει του παραπάνω πίνακα, αρχικά πραγματοποιήθηκαν πράξεις μεταξύ των επιθεμάτων, απ' όπου προέκυψε η πλημμυρική διακινδύνευση σε κάθε σημείο του χάρτη για τον συνδυασμό της κάθε κατηγορίας τρωτότητας (τεχνικά, οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά) και των κριτηρίων πλημμυρικής επικινδυνότητας για κάθε περίοδο επαναφοράς (T50, T100, T1000).

Ο τελικός χάρτης ιεράρχησης της πλημμυρικής διακινδύνευσης στην ζώνη και τελικά ο εντοπισμός των ευάλωτων σε πλημμύρα σημείων προέκυψε ως ο συνυπολογισμός των επιθεμάτων πλημμυρικής διακινδύνευσης κάθε κατηγορίας κριτηρίων. Σημειώνεται ότι στην παρούσα ανάλυση θεωρήθηκε ισοβαρής σχέση σύγκρισης μεταξύ των κριτηρίων τρωτότητας ίσης προτεραιότητας. Επομένως, η μέγιστη επίπτωση πλημμυρικής διακινδύνευσης σε ένα τυχαίο σημείο και για κάθε περίοδο επαναφοράς, βασίστηκε στις παρακάτω σχέσεις υπολογισμού:

$$RISK_{50} = RISK_{50,ΤΕΧΝΙΚΑ} + RISK_{50,ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ} + RISK_{50,ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ} + RISK_{50,ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ}$$

$$RISK_{100} = RISK_{100,ΤΕΧΝΙΚΑ} + RISK_{100,ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ} + RISK_{100,ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ} + RISK_{100,ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ}$$

$$RISK_{1000} = RISK_{1000,ΤΕΧΝΙΚΑ} + RISK_{1000,ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ} + RISK_{1000,ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ} + RISK_{1000,ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ}$$

Στα σημεία υπερκάλυψης μεταξύ των επιπέδων διαφορετικής περιόδου επαναφοράς, έγινε η παρακάτω παραδοχή:

$$R_{final} = \max (R_{50}, R_{100}, R_{1000})$$

Πίνακας 11. Πίνακας υπολογισμού τελικής πλημμυρικής διακινδύνευσης

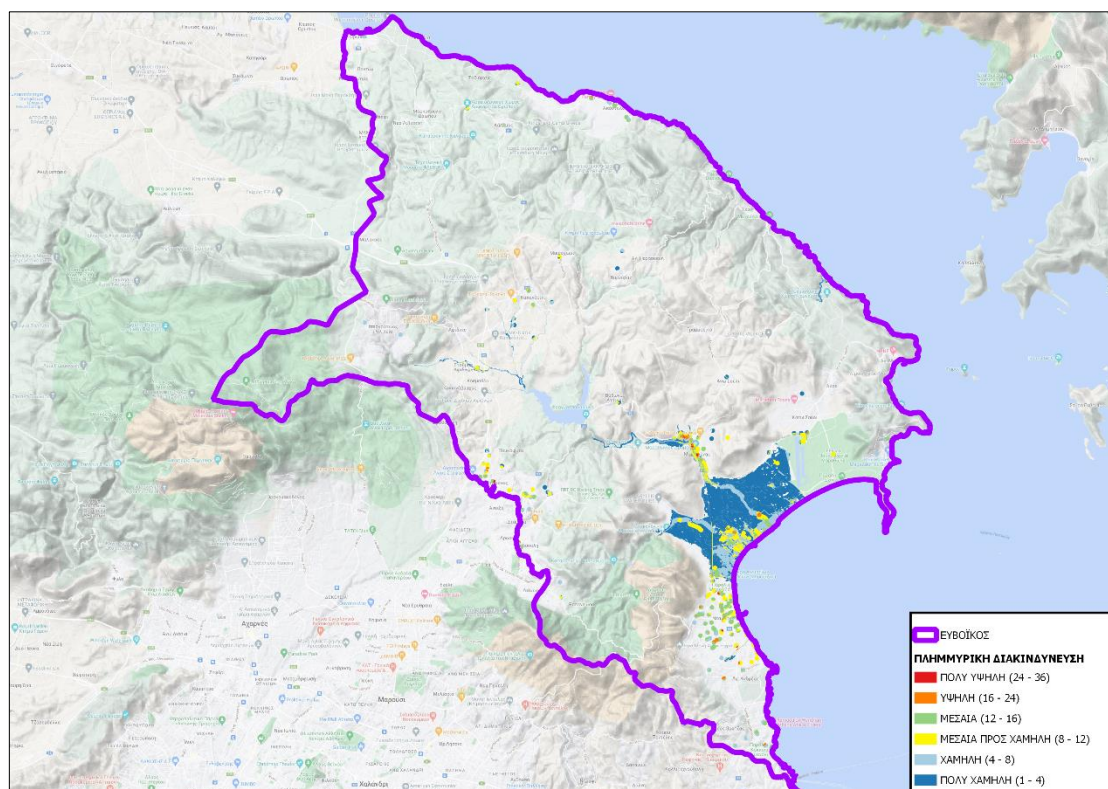
ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ		ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ		
		ΤΕΧΝΙΚΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ 1ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ (3)	ΤΕΧΝΙΚΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ 2ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ (2)	ΤΕΧΝΙΚΑ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ 3ΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ (1)
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΥΨΗΛΗ (1:50) (3)	4*9= 36	4*6=24	4*3=12
	ΜΕΣΑΙΑ (1:100) (2)	4*6=24	4*4=16	4*2=8
	ΧΑΜΗΛΗ (1:1.000) (1)	4*3=12	4*2=8	4*1=4

Τελικά, η πλημμυρική διακινδύνευση κατατάσσεται σε έξι κατηγορίες, βάσει του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 12. Πίνακας κατάταξης πλημμυρικής διακινδύνευσης

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ	ΤΙΜΕΣ ΚΛΑΣΕΩΝ
Πολύ Υψηλή	[24-36]
Υψηλή	[16-24]
Μεσαία	[12-16]
Μεσαία προς χαμηλή	[8-12]
Χαμηλή	[4-8]
Πολύ χαμηλή	[1-4]

Ο τελικός χάρτης ιεράρχησης της πλημμυρικής διακινδύνευσης στην Ζώνη του Ευβοϊκού δίνεται στον επόμενο χάρτη.



Σχήμα 25. Χάρτης ιεράρχησης πλημμυρικής διακινδύνευσης στην ζώνη του Ευβοϊκού

Συνοψίζοντας περιγραφικά το αποτέλεσμα της ιεράρχησης της πλημμυρικής διακινδύνευσης στην Ζώνη του Ευβοϊκού, οι περιοχές με μεγαλύτερη επιδεκτικότητα σε πλημμυρικά φαινόμενα ανά λεκάνη απορροής είναι οι παρακάτω:

- Λεκάνη Απορροής Καλάμου-Ωρωπού

Στη λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού εκτιμήθηκε κυρίως χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Στον οικισμό της Σκάλας Ωρωπού εκτιμήθηκε χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, με μόνη εξαίρεση τμήματα του παραλιακού δρόμου στα ρέματα Αγ. Φανουρίου και Βιρίζας όπου αυτή εκτιμήθηκε ως μεσαία. Επίσης στον οικισμό του Καλάμου εντοπίζεται κυρίως χαμηλή διακινδύνευση. Στους Αγίους Αποστόλους εκτιμήθηκε πλησίον των ρεμάτων του Χιλοποτάμου και του Σαλαμιδίου μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση. Τέλος, στη θέση του αρχαιολογικού χώρου Ραμνούντας εντοπίζεται μεσαία διακινδύνευση λόγω της εγγύτητας της θέσης με το ρ. Χώνη.

Στις υπόλοιπες περιοχές, εντοπίζονται τοπικά προβλήματα πλησίον των τοπικών μισαγγειών.

- Λεκάνη Απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα

Εκτιμήθηκε κατά μήκος του ρ. Χάραδρου (ρ. Όζας), στο ρ. Λιαγκοίρη στο ρ. Λάκκας και στο ρ. Πρεπαγκούρη γενικά χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Ειδικότερα στο σημείο διασταύρωσης του Χάραδρου με τη σιδηροδρομική γραμμή και την Εθνική Οδό εντοπίζεται μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, όπως επίσης και κατάντη του

σταθμού διοδίων των Αφιδών λόγω εγγύτητας του ρ. Πρεπαγκούρη με δομή πολιτικής προστασίας. Μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε στους οικισμούς του Καπανδριτίου και του Πολυδενδρίου λόγω ύπαρξης ανοιχτής κοίτης εντός αστικού ιστού.

Στον Άγιο Στέφανο εκτιμήθηκε γενικά μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Ειδικότερα στο ρ. Βρυσάκι στη διασταύρωση του με το οδικό δίκτυο και πλησίον δομών εκπαίδευσης εκτιμήθηκε υψηλή και πολύ υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Επίσης στο ανάντη τμήμα του ρέματος του Αγίου Στεφάνου που διασχίζει τον οικισμό εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση.

- Λεκάνη Απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού

Στην περιοχή του Μαραθώνα εκτιμήθηκε στον οικισμό του Κάτω Σουλίου κυρίως μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω της συσσώρευσης υδάτων με μεγάλη συχνότητα πλημμυρικών συμβάντων εντός του οικισμού. Επίσης μεσαία, υψηλή και πολύ υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε στις γεωργικές περιοχές, στο οδικό δίκτυο πλησίον του οικισμού λόγω και της ύπαρξης της προστατευόμενης περιοχής του Εθνικού Πάρκου Σχινιά.

Σε όλη την πεδιάδα του Μαραθώνα εκτιμήθηκε πολύ χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Ειδικότερα στα κατάντη τμήματα των ρεμάτων Καινούργιο, Σέχρι, Αγίου Αθανασίου και Ραπεντώσας η πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή. Υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε στη διασταύρωση του ρ. Καινούργιο με τη Λεωφ. Ποσειδώνος λόγω ανεπάρκειας τεχνικού, όπως και στη θέση του αρχαιολογικού χώρου και δομής εκπαίδευσης στα ανατολικά του ρ. Αγίου Αθανασίου.

Το τμήμα του ρ. Οινόης που διασχίζει τον οικισμό του Μαραθώνα εκτιμήθηκε γενικά ως μεσαίας και μεσαίας προς χαμηλή πλημμυρικής διακινδύνευσης λόγω της ύπαρξης του μη διευθετημένου ρέματος εντός του αστικού ιστού. Σε συγκεκριμένα σημεία όπως στη διασταύρωση ενός κλάδου του ρέματος με τη Λεωφ. Λίμνης Μαραθώνος, όπως επίσης και στο τέλος του κατασκευασμένου αγωγού του ρ. Οινόης εντός του οικισμού εκτιμήθηκε πολύ υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω ανεπαρκούς τεχνικού.

Στην περιοχή της Νέας Μάκρης εντός του οικισμού εκτιμήθηκε γενικά μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση με εξαίρεση τις θέσεις ανεπαρκών τεχνικών στη θέση διασταύρωσης των ρεμάτων με το οδικό δίκτυο, και τις θέσεις που ρέμα διασχίζει τον αστικό ιστό πλησίον δομών εκπαίδευσης, ενδεικτικά στο ρ. Ξυλοκέρizas.

Στην περιοχή του Ματιού εκτιμήθηκε γενικά πολύ χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, εξαίρεση αποτελεί το τμήμα του οικισμού ανατολικά της Λεωφ. Μαραθώνος που εκτιμήθηκε μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Παρόλο που έχει εντοπιστεί πλήθος ανεπαρκών τεχνικών στη θέση διασταύρωσης των ρεμάτων με το οδικό δίκτυο όπως για παράδειγμα στο ρ. Παππά επί της οδού Αττάλου και Λεωφ. Μαραθώνος δεν εκτιμήθηκε πλημμυρική διακινδύνευση λόγω απουσίας καταγεγραμμένων πλημμυρικών συμβάντων.

Τα παραπάνω αποτελέσματα ωστόσο, αξιολογούνται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο λαμβάνοντας επίσης υπόψη συμπληρωματικά στοιχεία από αρμόδιους φορείς και μελέτες/ έργα στην κάθε περιοχή.

### 3.3 Καταγραφή απόψεων Φορέων

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης και να συμπληρωθεί ο ποιοτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων ιεράρχησης της πλημμυρικής διακινδύνευσης στην Ζώνη του Ευβοϊκού, κρίθηκε απαραίτητη η καταγραφή των απόψεων των φορέων που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία στις περιοχές αρμοδιότητάς τους.

Στο πλαίσιο αυτό, οι αρμόδιοι φορείς κλήθηκαν με σχετικό έγγραφο της Δ19, το οποίο δίνεται στο Παράρτημα του Γενικού Τεύχους, να συνδράμουν με την αποστολή των απόψεων τους για προβλήματα και λοιπά ζητήματα σχετικά με την αντιπλημμυρική προστασία, τα οποία παρατηρήθηκαν στην περιοχή αρμοδιότητάς τους (πχ. πλημμυρικά φαινόμενα σε ρέματα, ανεπάρκειες - προβλήματα του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και σημαντικών έργων υποδομής ή τεχνικών έργων, απαιτήσεις για συντήρηση- καθαρισμό κοιτών ρεμάτων, φρεατίων κλπ.) και τις σχετικές προτάσεις τους που αφορούν σε έργα και δράσεις/ ενέργειες που προτείνονται να υλοποιηθούν.

Στη Ζώνη Ευβοϊκού, ελήφθησαν σχετικές πληροφορίες πλημμυρικών φαινομένων και απόψεις από τον **Δήμο Διονύσου**. Τα ληφθέντα στοιχεία καταγράφηκαν σε ειδικό μητρώο καταγραφής της αλληλογραφίας και αποδελιτώθηκαν. Τα σχετικά έντυπα που ελήφθησαν και ο πίνακας καταγραφής δίνονται στο παράρτημα που συνοδεύει το παρόν τεύχος. Επίσης, όπου ήταν δυνατόν, τα στοιχεία των απόψεων αποτυπώθηκαν σε σύστημα γεωγραφικής πληροφορίας.

Ο **Δήμος Διονύσου** απέστειλε έγγραφα με προβλήματα και λοιπά ζητήματα σχετικά με την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου και ανά Δημοτική Κοινότητα. Συγκεκριμένα απέστειλε στοιχεία για την Δ.Κ. Ροδόπολης που αφορούσαν προβλήματα καταπτώσεων πρανών σε διάφορα σημεία του ρ. Ροδόπολης, την Δ.Κ. Διονύσου που αφορούσαν προτάσεις για κατασκευή δικτύου ομβρίων σε διάφορα σημεία, την Δ.Κ. Σταμάτας τα οποία αφορούσαν προτάσεις για κατασκευή δικτύου ομβρίων αλλά και προβλήματα κατάπτωσης πρανών στο ρ. Ροδόπολης και την Δ.Κ. Αγ. Στεφάνου που αφορούσαν πρόταση για την κατασκευή δικτύου ομβρίων.

### 3.4 Αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

#### 3.4.1 Γενικά

Στην παρούσα ενότητα γίνεται αξιολόγηση της επάρκειας και κατάστασης των υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων και αποδεκτών, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της ιεράρχησης/κατάταξης του πλημμυρικού προβλήματος στην Ζώνη του Ευβοϊκού, τις καταγραφές προβλημάτων από αρμόδιους φορείς, τις υφιστάμενες μελέτες καθώς και στοιχεία αυτοψιών που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας σύμβασης.



Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η Ζώνη του Ευβοϊκού διακρίθηκε σε υπό-περιοχές (clusters), στις οποίες γίνεται λεπτομερέστερη ανάλυση της υφιστάμενης πλημμυρικής κατάστασης της κάθε περιοχής. Η παρούσα αξιολόγηση θα συμπληρώσει και τεκμηριώσει την σύνοψη της υπάρχουσας κατάστασης με κύριο στόχο την λήψη κατάλληλων μέτρων και δράσεων για την αντιμετώπιση του πλημμυρικού κινδύνου.

#### **3.4.2 Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού**

Η κοίτη των ρεμάτων της περιοχής του Ωρωπού παρουσιάζεται στις περισσότερες περιπτώσεις ανεπαρκής να διοδεύσει με ασφάλεια τις πλημμυρικές παροχές έπειτα από γεγονότα έντονης βροχοπτώσης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, η έντονη οικοδομική δραστηριότητα στα κατάντη τμήματα και η συνεπακόλουθη ανάγκη εξασφάλισης πρόσβασης και προσπέλασης, άσκησε έντονες πιέσεις στα παραρεμάτια οικοσυστήματα και μετέβαλε την αρχική διαδρομή της φυσικής οδού απορροής των ομβρίων υδάτων, μετατοπίζοντας, επιχώνοντας, ή μετατρέποντας τμήματα της αρχικής κοίτης των ρεμάτων σε οδούς κυκλοφορίας.

Γενικά, η άναρχη δόμηση και το καθεστώς οικιστικής αυθαιρεσίας έχει διαμορφώσει συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη πλημμυρικών φαινομένων, δεδομένου ότι δεν διασφαλίζουν την ομαλή διέλευση της ροής (συνεχής εναλλαγή στενώσεων και διευρύνσεων της κοίτης) και μεταβάλλουν την αρχική φυσική τραχύτητα του ρέματος, μεταθέτοντας ταχύτερα τα πλημμυρικά προβλήματα προς τα κατάντη. Υπό τις παραπάνω συνθήκες, η έλλειψη βασικού δικτύου ομβρίων υδάτων, σε συνδυασμό με το μέγεθος και την έντονη κλίση της ανάντη συνολικής λεκάνης απορροής και σε πολλές περιπτώσεις την εξαφάνιση της κοίτης στις παραλιακές περιοχές, ευνοεί την ανάπτυξη εκτενών πλημμυρικών φαινομένων.

Ως αποτέλεσμα, μέρος των οδών της περιοχής τίθεται εκτός λειτουργίας (ως πρακτικά αδιάβατο), ιδιαίτερα κατά τη χειμερινή περίοδο, εξαιτίας της επιφανειακής κατάκλυσης του οδοστρώματος στις χαμηλές περιοχές. Το φαινόμενο είναι κατά θέσεις έντονο στην παραλιακή (πεδινή) ζώνη όπου η τμηματική ή συνολική κατάκλυση των οδών και των γειτονικών κτιριακών εγκαταστάσεων, είναι σύνηθες φαινόμενο ιδιαίτερα έπειτα από ραγδαίες βροχοπτώσεις, καθιστώντας συχνά σχεδόν αδύνατη, τόσο την ασφαλή πρόσβαση στη ζώνη αυτή, όσο και τη διαμπερή διαδημοτική και υπερτοπική κυκλοφορία διαμέσου των παραλιακών οδών. Στο παρελθόν έχει αρκετές φορές τεθεί σε κίνδυνο η σωματική ακεραιότητα ατόμων, απασχολούμενων στις εγκαταστάσεις της περιοχής και υπερτοπικών χρηστών των οδών (διαμπερής κυκλοφορία), με σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία και το κοινωνικό αίσθημα ασφάλειας στην περιοχή.

##### **3.4.2.1 Υπολεκάνη ρ. Βιρίζας**

Η υπολεκάνη του ομώνυμου ρέματος βρίσκεται στα δυτικά της πόλης του Ωρωπού, ενώ το ρέμα ρέει από νότο προς βορρά διασχίζοντας καλλιεργήσιμες εκτάσεις και εκτάσεις με ασυνεχή αστικό ιστό μέχρι την εκβολή του στη θέση του Ναυτικού Ομίλου Ωρωπού. Για την υπολεκάνη δεν εκτιμήθηκε πλημμυρική διακινδύνευση. Για το ρ. Βιρίζας που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2021 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Σύμφωνα με την μελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη έργων α' προτεραιότητας ρέμα "Μαυροσουβάλα (P1)"» (2009), προβλέπεται διευθέτηση του ρέματος σε μήκος 786 μ. και έργα υδροσυλλογής υδάτων σε Χ.Θ. 0+786.

#### **3.4.2.2 Υπολεκάνη ρ. Μαυρορέματος**

Το ρ. Μαυρόρεμα βρίσκεται στη περιοχή των Ν. Παλατίων και τα όμβρια ύδατα του αποχετεύονται από υφιστάμενο κλειστό αγωγό στη θάλασσα. Ο αγωγός ξεκινά από την περιοχή του σχολικού συγκροτήματος, συνεχίζει μέσα από κλειστή τραπεζοειδή διατομή κάτω από υφιστάμενη οδό που διασχίζει τον οικισμό και εκβάλλει στην περιοχή της μαρίνας. Το εν λόγω δίκτυο ομβρίων αποτελεί ένα περιορισμένο δίκτυο το οποίο περιλαμβάνει φρεάτια υδροσυλλογής αλλά όχι φρεάτια επίσκεψης. Τέλος στον αγωγό προωθείται και μέρος ακαθάρτων υδάτων από τις αποχετεύσεις ορισμένων κατοικιών. Για την περιοχή δυτικά του ρέματος εκτιμήθηκε χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση.

Για την περιοχή έχει συνταχθεί η προμελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη έργων α' προτεραιότητας ρέμα "Μαυροσουβάλα (P1)"» (2009), η οποία προβλέπει διευθέτηση μήκους 768 μ. στο ρ. Μαυρόρεμα καθώς και 2 επάλληλους αναβαθμούς 1μ.

#### **3.4.2.3 Υπολεκάνη ρ. Αγίου Φανουρίου**

Η υπολεκάνη του ρ. Αγίου Φανουρίου εντοπίζεται εξ ολοκλήρου εντός αστικού ιστού στην οποία απορρέει το ανατολικό τμήμα της πόλης του Ωρωπού. Ουσιαστικά η απορροή γίνεται μέσω του οδικού δικτύου και μόνο κατάντη της εκκλησίας του Αγ. Φανουρίου εμφανίζεται το ρέμα το οποίο ρέει από νότο προς βορρά και εκβάλλει στην παραλία Ωρωπού. Στην εκβολή του ρέματος εντοπίστηκε χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω της διασταύρωσης του με τον παραλιακό δρόμο.

Σύμφωνα με την μελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη έργων α' προτεραιότητας ρέμα "Μαυροσουβάλα (P1)"» (2009), προβλέπεται διευθέτηση του ρέματος μήκους 750μ. καθώς και η κατασκευή 2 αναβαθμών 1μ.

#### **3.4.2.4 Υπολεκάνη ρ. Μαυροσουβάλας**

Το ρ. Μαυροσουβάλας αποτελεί έναν από τους τον κύριους αποδέκτες της λεκάνης απορροής. Η υπολεκάνη του ρ. Μαυροσουβάλας όπως και οι υπολεκάνες των υπόλοιπων ρεμάτων της περιοχής εντοπίζεται βορείως του όρους Πάρνηθα, στις υπώρειές του και δέχεται σημαντικό μέρος των χειμαρρικών απορροών του, ενώ έχει επιφάνεια 33,4 χλμ<sup>2</sup> και μήκος κύριας μισγάγγειας 17 χλμ. Από το μήκος αυτό, το κατάντη τμήμα του, μήκους 2.000 μ. έως την εκβολή του ρέματος στη θάλασσα, παρουσιάζει έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων και χρήζει άμεσης επέμβασης, με την κατασκευή έργων διευθέτησης.

Σε όλο το εξεταζόμενο τμήμα το ρέμα έχει αναγνωρίσιμη διατομή με βαθιά γραμμή και διαμορφωμένα πρανή. Το πλάτος πυθμένα κυμαίνεται από 5 έως 8 μ.

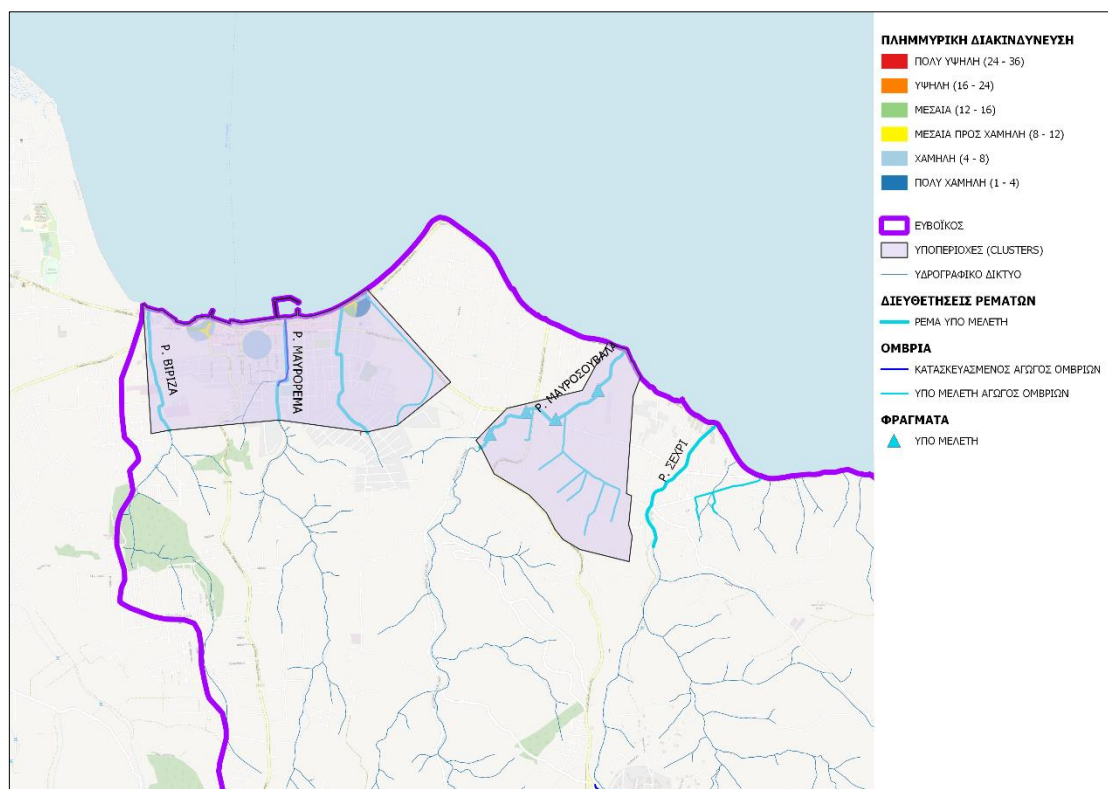
Στα τελευταία 1.400 μ. διέρχεται εντός του αστικού χώρου του οικισμού των Ν. Παλατιών της Κοινότητας Μαρκόπουλου Ωρωπού. Στη Χ.Θ. 0+870,0 ανάντη της εξόδου του ρέματος στη θάλασσα υπάρχει τεχνικό διάβασης διαστάσεων 5,0x5,0 μ. (πλάτος x ύψος). Κατάντη σε τέσσερα σημεία διασταύρωσης οδών με το ρέμα υπάρχουν «ιρλανδικές» διαβάσεις.

Σε αρκετά σημεία της κοίτης του ρέματος έχουν κατασκευαστεί πλευρικοί τοίχοι από σκυρόδεμα για την προστασία των παρακείμενων ιδιοκτησιών από πλημμυρικά φαινόμενα. Για την υπολεκάνη του ρέματος δεν εκτιμήθηκε πλημμυρική διακινδύνευση σε κάποιο σημείο παρόλο που στη θέση εξόδου του ρέματος τα νερά διαχέονται στην παραλιακή οδό Αγ. Αποστόλων – Σκάλας Ωρωπού αφού δεν υπάρχει κάποιο κατάλληλο τεχνικό εκβολής για το σκοπό αυτό. Αυτό συμβαίνει λόγω μη καταγεγραμμένου πλημμυρικού συμβάντος από την πυροσβεστική στην ευρύτερη περιοχή. Για το ρ. Μαυροσουβάλας που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Για τους παραπάνω λόγους έχει εκπονηθεί η μελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη έργων α' προτεραιότητας ρέμα "Μαυροσουβάλα (Ρ1)"» (2009) για την εξεταζόμενη περιοχή. Η μελέτη προβλέπει έργα διευθέτησης τμήματος του μήκους περί τα 1.392 μ. καθώς και τα συνοδά έργα (έργο εκβολής). Αναλυτικότερα προβλέπεται η διευθέτηση του ρ. Μαυροσουβάλας με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή τμηματικά επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια, τέσσερα τεχνικά διάβασης με τρίδυμο κλειστό ορθογωνικό αγωγό καθώς και τέσσερα φράγματα συγκράτησης φερτών από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ στην εκβολή προβλέπεται τραπεζοειδής διατομή από λιθορριπή. Με την καταστροφική πυρκαγιά του Αυγούστου του 2021 που εκδηλώθηκε στην Βαρυμπόμπη Αττικής, κάηκε το 10% της συνολικής έκτασης της λεκάνης έχει μεταβάλλει τα υδρολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης οδηγώντας σε μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων.

**Πίνακας 13. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Μαυροσουβάλας)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΛ0626Ρ_240	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ Α' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ  ΡΕΜΑ "ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ (Ρ1)"	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./'ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΚΑΛΑΜΟΥ-ΩΡΩΠΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 26. Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών ρεμάτων Βιρίζας, Μαυρορέματος, Αγ. Φανουρίου και Μαυροσουβάλας στην περιοχή του Ωρωπού

### 3.4.2.5 Υπολεκάνη ρ. Σέχρι

Το ρ. Σέχρι βρίσκεται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Μαρκοπούλου Ωρωπού στην περιοχή Παραλίας Μαρκοπούλου. Στο μεγαλύτερο μήκος του, το ρέμα έχει διαμορφωμένη κοίτη και σε μήκος 400 μ. από τον παραλιακό δρόμο, έχει τσιμεντοστρωθεί και χρησιμοποιείται ως δρόμος. Η συλλογή απορροής γίνεται ακριβώς ανάντη του παραλιακού δρόμου, με μία συστοιχία φρεατίων υδροσυλλογής τα οποία οδηγούν το νερό προς τα ανατολικά ως την εκβολή του με αγωγό διαμέτρου 0,50 μ. Αυτή η διάταξη είναι ανεπαρκής για τη διοχέτευση ακόμα και των συνήθων πλημμυρών, γεγονός που προκαλεί συχνά προβλήματα.

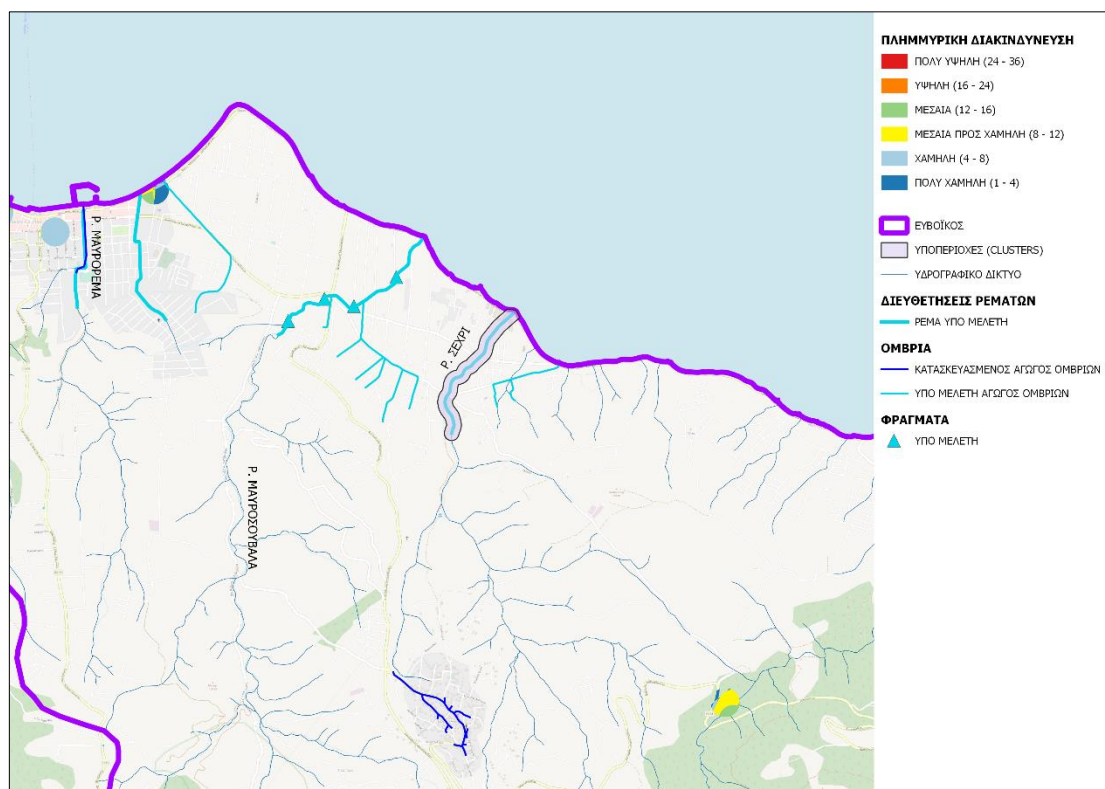
Ανάντη της θέσης της συλλογής απορροής, υπάρχει υφιστάμενη διέλευση με δύο σωληνωτούς αγωγούς διαμέτρου 0,50 μ., ενώ η κοίτη βρίσκεται σε φυσική κατάσταση με βλάστηση και υπάρχει και ροή κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του χρόνου. Στην οδό Πηγής, κοντά στα γήπεδα, η κοίτη του ρέματος είναι αρκετά περιορισμένη, ενώ σε διάφορα σημεία του ρέματος σε αυτό το σημείο έχουν γίνει κάποιες τοπικές παρεμβάσεις με τοίχους αντιστήριξης. Για την υπολεκάνη δεν εκτιμήθηκε πλημμυρική διακινδύνευση σε κάποιο σημείο λόγω της μη καταγεγραμμένου πλημμυρικού συμβάντος από την πυροσβεστική στην ευρύτερη περιοχή.

Για τους παραπάνω λόγους έχει συνταχθεί η μελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη διευθέτησης ρέματος “Σέχρι

(P2)» (2009) για την εξεταζόμενη περιοχή. Η μελέτη προβλέπει έργα διευθέτησης μήκους περίπου 1.000 μ. με ανοικτή διατομή από συρματοκιβώτια. Επίσης προβλέπεται αντικατάσταση του έργου εκβολής με ανοιχτή τάφρο θωρακισμένη με λίθους και διέλευση της παραλιακής οδού με κλειστή ορθογωνική διατομή, ενώ στους υπόλοιπους δρόμους προβλέπονται κλειστοί ορθογωνικοί αγωγοί από σκυρόδεμα. Ακόμα σύμφωνα με την μελέτη «Μελέτη Πολεοδόμησης 2<sup>ης</sup> κατοικίας οικισμού Μαρκοπούλου Ωρωπού», προβλέπεται αγωγός ομβρίων δυτικά του ρ. Σέχρι, επί της οδού Καλαμάτας, καθώς και δευτερεύοντες αγωγοί στους κάθετους δρόμους με τελικό αποδέκτη το Νότιο Ευβοϊκό. Τέλος σύμφωνα με την μελέτη «Μελέτη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων οικισμού Μαρκοπούλου του δήμου Ωρωπού» (2011) κατασκευάστηκε, δίκτυο ομβρίων στον οικισμό Μαρκόπουλου Ωρωπού στις οδούς Αμφιαρείου Χαλκουτσίου

**Πίνακας 14. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Σέχρι)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΛ0626Ρ_239	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΕΧΡΙ (Ρ2)	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ' Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./'ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΚΑΛΑΜΟΥ-ΩΡΩΠΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 27. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Σέχρι

### 3.4.2.6 Υπολεκάνη ρ. Κακόρεμα

Το ρ. Κακόρεμα βρίσκεται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Καλάμου ενώ μικρό τμήμα του εμπίπτει στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Καπανδριτίου. Η εκβολή του ρέματος γίνεται με καθοδηγητικά τοιχεία με απότομη στροφή σε απόσταση 40 μ. από τον παραλιακό δρόμο, καθώς η παλιά εκβολή έχει καταπατηθεί και δεν υπήρχε τεχνικό εκβολής με αποτέλεσμα η απορροή να γινόταν επιφανειακά πάνω από το δρόμο. Με την κατασκευή της οδού Αγ. Αποστόλων-Παραλίας Μαρκοπούλου, το 2008, κατασκευάστηκε προσωρινό έργο εκβολής με τοιμεντοσωλήνες, το οποίο έχει την δυνατότητα παροχέτευσης μόνο των συνήθων παροχών.

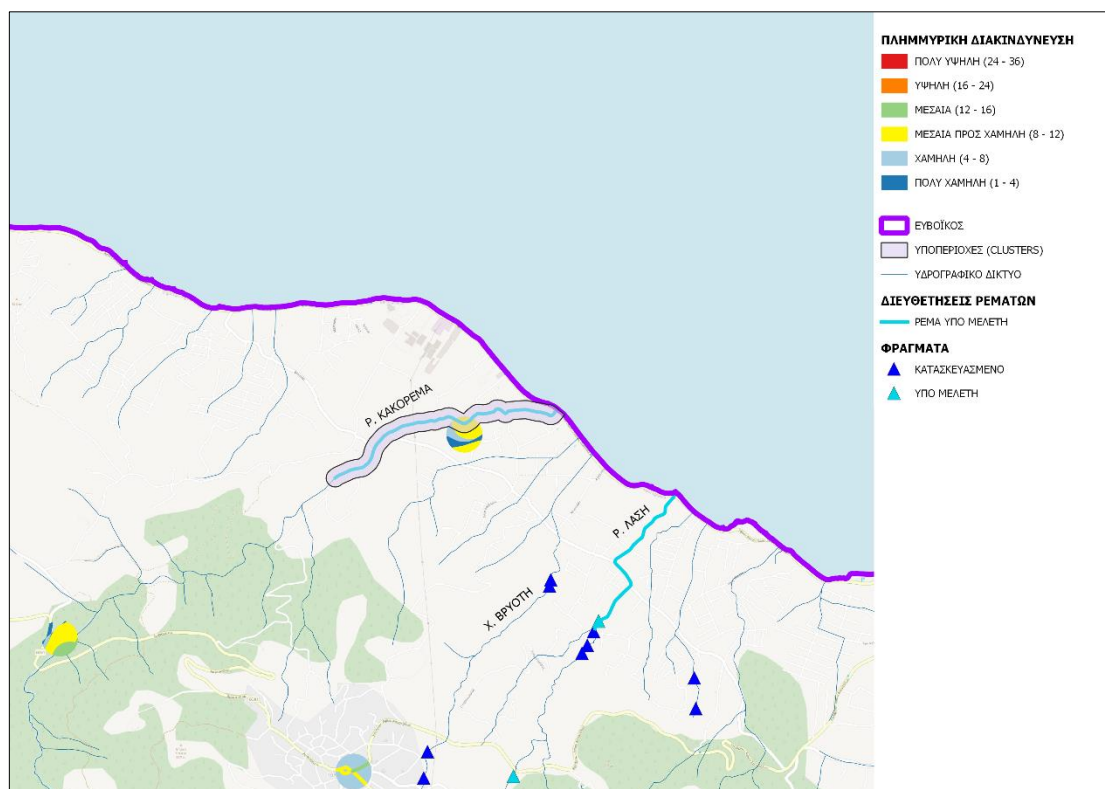
Ανάντη της εκβολής, το ρέμα περιορίζεται από τοίχους και μάντρες ιδιοκτησιών εκατέρωθεν σε σημαντικό μήκος, ενώ υπάρχουν συχνές προσβάσεις σε ιδιοκτησίες πάνω από το ρέμα και υποτυπώδεις γέφυρες. Το 2007 έχει κατασκευαστεί στη δεξιά όχθη τοίχος αντιστήριξης και έχει γίνει διαπλάτυνση και εκβάθυνση της διατομής του ρέματος, ενώ το 2005 κατασκευάστηκε τεχνικό διέλευσης με πτερυγότοιχους ανάντη και κατάντη για προσαρμογή στη φυσική κοίτη. Μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε στη διασταύρωση του ρέματος με το οδικό δίκτυο λόγω μη επαρκούς τεχνικού ενώ μεσαία προς χαμηλή εκτιμήθηκε στη θέση του αρχαιολογικού χώρου Αμφιάρειου Ωρωπού λόγω της εγγύτητας του με το ρέμα. Στο μεγαλύτερο μήκος του ρέματος υπάρχει ροή νερού, ενώ κοντά στον αρχαιολογικό χώρο του Αμφιάρειου το ρέμα είναι βαθύ με σχετικά απότομα πρανή.

Για τους παραπάνω λόγους έχει συνταχθεί η μελέτη «Μελέτη Αντιπλημμυρικής Προστασίας Περιοχής 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ωρωπού, οριστική μελέτη διευθέτησης ρέματος

“Κακόρεμα (ΧΚ1)”» (2009) για την εξεταζόμενη περιοχή. Η μελέτη προβλέπει διευθέτηση του ρέματος σε μήκος περίπου 1.200 μ. με ανοικτή διατομή οπλισμένου σκυροδέματος και με διατομή από συρματοκιβώτια, ενώ για την εκβολή προβλέπεται έργο με ανοικτή τάφρο θωρακισμένη με λίθους και διέλευση της παραλιακής οδού με κλειστή ορθογωνική διατομή, επί δύο παράλληλων πασσαλοστοιχιών. Στα υπόλοιπα τεχνικά διέλευσης των δρόμων από το ρέμα ή των προσβάσεων προβλέπεται η κατασκευή κλειστών ορθογωνικών αγωγών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Για το ρ. Κακόρεμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός σημειακά της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

**Πίνακας 15. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Καλάμου-Ωρωπού, υπολεκάνη ρ. Κακορέματος)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
EL0626P_238	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΚΟΡΕΜΑ ΧΚ1	2009	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ' Λ.ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ Β.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ/ Π.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ/ ΜΕΤΕΡ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./ ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Π.Ε./'ΥΔΡΟΜΟΝ' Ι.ΖΑΧΑΡΩΦ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε./ ΧΡ.ΠΑΠΑΡΑ/ Δ.ΠΟΔΑΡΑ	ΚΑΛΑΜΟΥ-ΩΡΩΠΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 28. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Κακόμεμα

### 3.4.2.7 Υπολεκάνη ρ. Βρυότη

Η λεκάνη πριν την πυρκαγιά του 2017 καλυπτόταν σε μεγάλο βαθμό από ώριμες συστάδες χαλεπιού πεύκης, οι οποίες δεν υπάρχουν σε μεγάλο ποσοστό, με αποτέλεσμα ο κίνδυνος καταστροφικής πλημμύρας να είναι ιδιαίτερα αυξημένος. Εντός της υπολεκάνης εκτιμήθηκε χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση εντός του οικισμού του Καλάμου.

Στο ρ. Βρυότη έχουν κατασκευαστεί τα έργα που προέβλεπε η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά-αντιπλημμυρικά έργα περιοχής Καλάμου - Βαρνάβα - Καπανδριτίου - Πολυδενδρίου Αττικής» η οποία περιλάμβανε την κατασκευή τεσσάρων φραγμάτων με συρματοκιβώτια και ενός οχετού Φ100 μήκους 5μ. Ακόμα πραγματοποιήθηκε η διάνοιξη της κοίτης σε σχήμα τραpezίου σε μήκος 38 μ. και βάθος 6 και η επένδυσή της με συρματοκιβώτια για την αποτροπή της υποσκαφής στα φράγματα. Τέλος κατασκευάστηκαν παράλληλοι τοίχοι με συρματοκιβώτια για την προστασία των πρानών και των πτερυγιών σε ένα από τα τέσσερα φράγματα.

### 3.4.2.8 Υπολεκάνη ρ. Λάση

Η συγκεκριμένη περιοχή καλύπτονταν από ώριμο δάσος χαλεπιού πεύκης και από φυσική αναγέννηση, μικρής πυκνότητας που αναπτύχθηκε μετά την πυρκαγιά του 1992. Η πυρκαγιά του 2017 έκαψε μεγάλο ποσοστό της λεκάνης με αποτέλεσμα ο κίνδυνος καταστροφικής πλημμύρας να είναι ιδιαίτερα αυξημένος. Τα έργα αποχέτευσης ομβρίων στην ευρύτερη περιοχή είναι υποτυπώδη και υπάρχει τεχνικό διάβασης στην οδό Καλάμου-Αγ. Αποστόλων,



ορθογωνικής διατομής διαστάσεων 4,1 x 3,9 μ. Δεν εκτιμήθηκε κάποιο σημείο με πλημμυρική διακινδύνευση εντός της υπολεκάνης.

Στο ρ. Λάση έχουν κατασκευαστεί τα έργα που προέβλεπε η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά-αντιπλημμυρικά έργα περιοχής Καλάμου - Βαρνάβα - Καπανδριτίου - Πολυδενδρίου Αττικής» η οποία περιλάμβανε την κατασκευή εννιά φραγμάτων με συρματοκιβώτια και την κατασκευή ζωνών για την πρόσβαση σε ορισμένα από αυτά καθώς και την κατασκευή παράλληλων τοίχων με συρματοκιβώτια για την προστασία των πρानών και των πτερυγίων. Ακόμα έγινε επένδυση της κοίτης με συρματοκιβώτια για την αποτροπή της υποσκαφής των φραγμάτων καθώς και η διάνοιξη και ο καθαρισμός της σε ορισμένα σημεία μαζί με τον καθαρισμό των οχετών.

#### **3.4.2.9 Υπολεκάνη ρ. Σαλαμιδίου**

Η περιοχή είναι σχετικά λοφώδης με έντονο ανάγλυφο και καταλήγει στην παραλιακή ζώνη Καλάμου- Βαρνάβα. Η περιοχή καλυπτόταν με δάσος από χαλέπιο πεύκη μέσης ηλικίας που προήλθε από φυσική αναγέννηση μετά την πυρκαγιά του 1984, σε έντονη μείξη με πλατύφυλλα κυρίως πουρνάρι και σχίνο, παρουσιάζοντας τη μορφή του τυπικού πευκόδασους της Αττικής. Η καταστροφική πυρκαγιά του 2017 έκαψε το συντριπτικό ποσοστό της λεκάνης Σαλαμιδίου με αποτέλεσμα ο κίνδυνος καταστροφικής πλημμύρας να είναι ιδιαίτερα αυξημένος

Στο ρ. Σαλαμιδίου έχουν κατασκευαστεί τα έργα που προέβλεπε η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά-αντιπλημμυρικά έργα περιοχής Καλάμου - Βαρνάβα - Καπανδριτίου - Πολυδενδρίου Αττικής», η οποία περιλάμβανε την κατασκευή πέντε φραγμάτων με συρματοκιβώτια και την κατασκευή ζωνών πρόσβασης για την πρόσβαση σε ορισμένα από αυτά. Ακόμα κατασκευάστηκαν παράλληλοι τοίχοι με συρματοκιβώτια για την προστασία των πρानών και των πτερυγίων, καθώς και έγινε διάνοιξη και επένδυσή της κοίτης για την αποτροπή της υποσκαφής στα φράγματα. Στο συγκεκριμένο ρέμα έχουν αναφερθεί πλημμυρικά φαινόμενα από την περιφέρεια Ανατολικής Αττικής κατά διαστήματα λόγω ανεπαρκούς κοίτης και εκτιμήθηκε μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση ανατολικά του ρέματος στη διασταύρωση του με τη Λεωφ. Αγίων Αποστόλων. Συνεπώς, εκτιμάται ότι τα κατασκευασμένα έργα στο ανάντη ορεινό τμήμα του ρέματος αντιμετωπίζουν μερικώς τα πλημμυρικά φαινόμενα. Για το ρ. Σαλαμιδίου που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και το 2021 τόσο σημειοκά στη θέση της εκβολής όσο και σε μεγάλο μήκος του και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

#### **3.4.2.10 Υπολεκάνη ρ. Κοκκινόγιαννη**

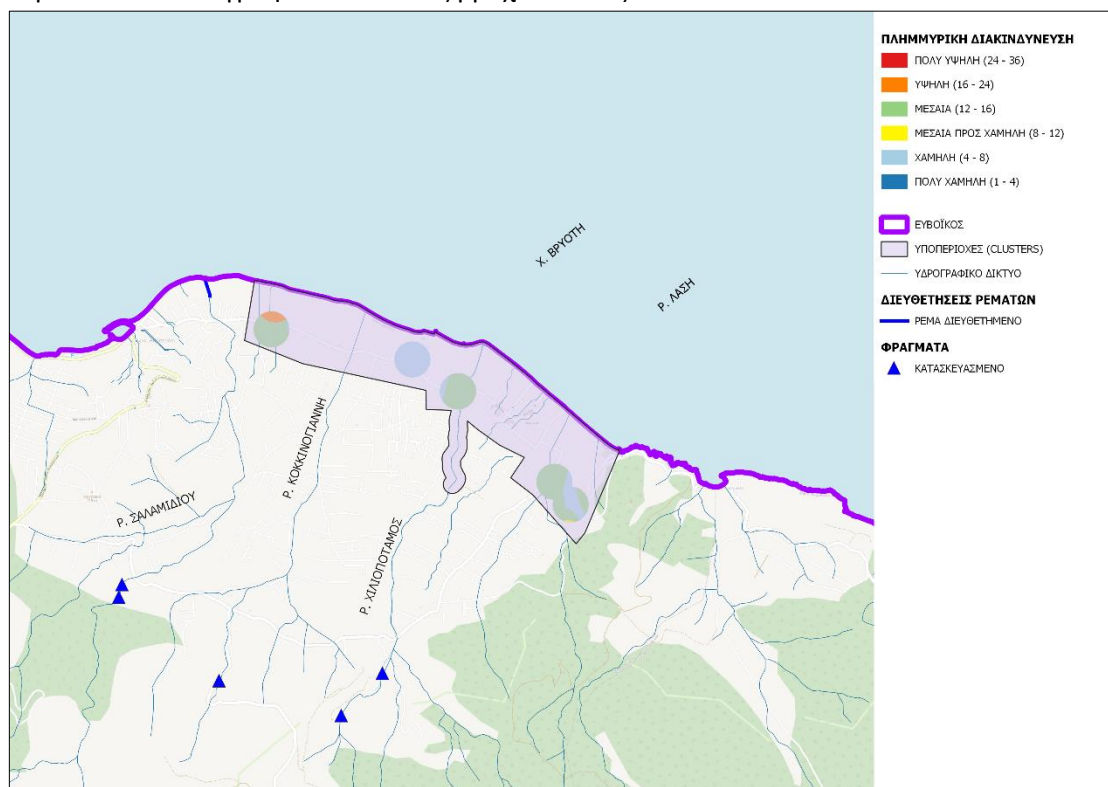
Στο ρ. Κοκκινόγιαννη έχουν κατασκευαστεί τα έργα που προέβλεπε η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά- αντιπλημμυρικά έργα περιοχής Καλάμου - Βαρνάβα - Καπανδριτίου - Πολυδενδρίου Αττικής», η οποία περιλάμβανε την κατασκευή ενός φράγματος με συρματοκιβώτια και την κατασκευή ενός οχετού Φ100 μήκους 30 μ. Ακόμα πραγματοποιήθηκε διάνοιξη της κοίτης σε μήκος 40 μ. και 2,5 μ. βάθος καθώς και η κατασκευή παράλληλων τοίχων με συρματοκιβώτια για την προστασία των πρानών εκατέρωθεν του οχετού καθώς και των πρानών και των πτερυγίων του φράγματος. Τέλος,

έγινε επένδυση κοίτης με συρματοκιβώτια για την αποτροπή της υποσκαφής του φράγματος. Εκτιμάται ότι τα έργα επαρκούν για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων.

### 3.4.2.11 Υπολεκάνη ρ. Χιλιποτάμου

Η καμένη βλάστηση στη συγκεκριμένη λεκάνη προέρχεται από φυσική αναγέννηση μετά την πυρκαγιά του 1992 καθώς και από την πυρκαγιά του 1984. Ο κίνδυνος καταστροφικής πλημμύρας είναι ιδιαίτερα αυξημένος στην περιοχή καθώς το συντριπτικό ποσοστό της βλάστηση κάηκε το 2017.

Στο ρ. Χιλιποτάμου έχουν κατασκευαστεί τα έργα που προέβλεπε η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά- αντιπλημμυρικά έργα περιοχής Καλάμου - Βαρνάβα - Καπανδριτίου - Πολυδενδρίου Αττικής», η οποία περιλάμβανε την κατασκευή δύο φραγμάτων με συρματοκιβώτια, την κατασκευή ζώνης πρόσβασης σε ένα από αυτά, καθώς και την κατασκευή ενός οχετού Φ100 και μήκους 5μ. και πτερυγιότοιχων. Τέλος έγινε επένδυση της κοίτης με συρματοκιβώτια για την αποτροπή της υποσκαφής στα προβλεπόμενα φράγματα. Στο συγκεκριμένο ρέμα έχουν αναφερθεί πλημμυρικά φαινόμενα από την περιφέρεια Ανατολικής Αττικής κατά διαστήματα λόγω ανεπαρκούς κοίτης, επίσης εκτιμήθηκε μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση στη διασταύρωση του ρέματος με τη Λεωφ. Αγκώνα λόγω ανεπαρκούς τεχνικού. Συνεπώς, εκτιμάται ότι τα κατασκευασμένα έργα στο ανάντη ορεινό τμήμα του ρέματος αντιμετωπίζουν μερικώς τα πλημμυρικά φαινόμενα. Για το ρ. Χιλιποτάμου έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και το 2021 τόσο σημειακά στη θέση της εκβολής όσο και σε μεγάλο μήκος του και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.



Σχήμα 29. Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών ρεμάτων Σαλαμιδίου, Κοκκινόγιαννη, Χιλιποτάμου στην περιοχή του οικισμού Αγίων Αποστόλων

### 3.4.3 Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα

Η λεκάνη απορροής της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα αναπτύσσεται στις νότιες και ανατολικές παρυφές της Πάρνηθας και έχει συνολική έκταση περίπου 119 χλμ<sup>2</sup>. Οροθετείται στα δυτικά από τον ορεινό όγκο της Πάρνηθας και στα ανατολικά από το Φράγμα και την Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα. Στα βόρεια εκτείνεται μέχρι την ανατολική Πάρνηθα και τους οικισμούς Βαρνάβα και Καπανδρίτιου ενώ το νότιο όριο της λεκάνης απορροής εντοπίζεται στον Άγιο Στέφανο. Το ανάγλυφο της περιοχής χαρακτηρίζεται ημιορεινό και επίπεδο. Προς τα ανατολικά τα υψόμετρα μειώνονται και οι κλίσεις γίνονται ομαλότερες μέχρι την πεδινή περιοχή γύρω από τη Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα. Το βόρειο τμήμα της λεκάνης καταλαμβάνεται από καλλιέργειες ενώ το νότιο από τον πολεοδομικό ιστό του Βόρειου Τομέα Αθηνών. Κύριος αποδέκτης της λεκάνης είναι το ρ. Χάραδρος ή ρ. Όζας ή ρ. Οινόης στο οποίο κατασκευάστηκε το 1931 το φράγμα και ο ταμιευτήρας-τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα, με σκοπό την ύδρευση της Αθήνας. Ο χείμαρρος εκβάλλει με πορεία ΝΑ στον κόλπο του Μαραθώνα, μέσω των ρεμάτων Καινούργιο και Σέχρι. Άλλα ρέματα που συμβάλλουν στην τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα είναι το ρ. Λιαγκοίρη, το ρ. Πρεπαγκούρη και το ρ. Ζαστάνη από τα ανατολικά, το ρ. Αγίου Στεφάνου, το ρ. Λάκκα και το ρ. Σπαρτόρρεμα από τα βόρεια.

Μετά την καταστροφική πυρκαγιά που ξέσπασε στις 3 Αυγούστου του 2021 στην Βαρυμπόμπη Αττικής, περίπου το 34% της συνολικής έκτασης της λεκάνης κάηκε, οδηγώντας σε ραγδαία μεταβολή των υδρολογικών χαρακτηριστικών και της επιφανειακής απορροής, με συνέπεια την αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης έντονων πλημμυρικών φαινομένων.

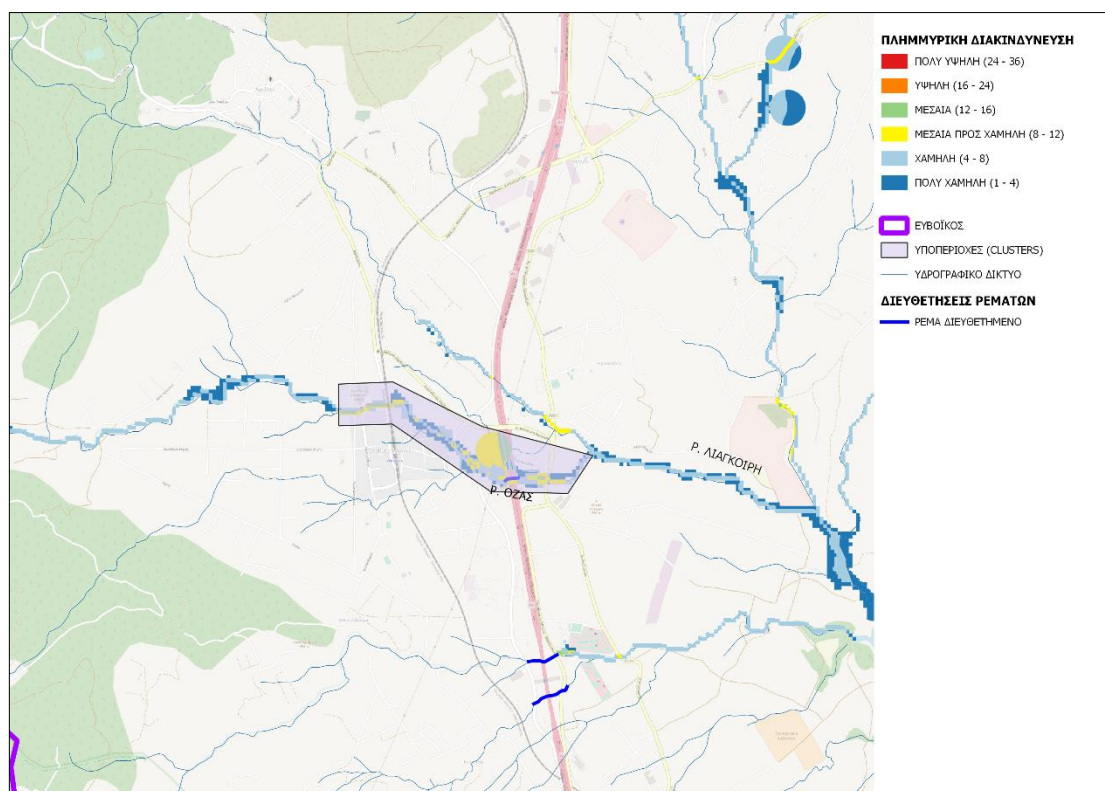
#### 3.4.3.1 Υπολεκάνη ρ. Χάραδρου

Το ρ. Χάραδρος αποτελεί ένα από τα βασικότερα ρέματα της Αττικής και το βασικότερο ρέμα της ευρύτερης περιοχής, το οποίο πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις της Πάρνηθας. Στην συγκεκριμένη περιοχή με την πυρκαγιά, όπου κάηκε το 20% της έκτασής της, αυξήθηκε σημαντικά η πιθανότητα εμφάνισης πλημμύρας. Είναι χαρακτηριστικό ότι η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ «The July-August 2021 Wildfires in Greece» (2021) κατατάσσει την περιοχή της Ιπποκράτειου Πολιτείας, που βρίσκεται εντός της λεκάνης, σε περιοχή μεγάλης επικινδυνότητας σε φαινόμενα διάβρωσης και εμφάνισης πλημμύρας.

Για την συγκεκριμένη καταστροφική πυρκαγιά, εκπονήθηκε από την Περιφέρεια Αττικής η «Κατάρτιση Γενικού Σχεδίου (Master plan) για την αντιμετώπιση πλημμυρικού κινδύνου και επιπτώσεων των πυρκαγιών στην Περιφέρεια Αττικής 2021»(2021). Στην ενότητα του Γενικού Σχεδίου της Περιφέρειας που αφορά τη λεκάνη απορροής του Χαράδρου προτείνεται η κατασκευή έργων Α' και Β' προτεραιότητας. Τα έργα Α' προτεραιότητας αποτελούνται από 30 αναβαθμούς με συρματοκιβώτια μέγιστου ύψους 4μ. σε ενδεικτικές θέσεις που επισημαίνονται ενώ τα έργα Β' προτεραιότητας έχουν ως σκοπό την συνολική αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων που αναμένονται να εμφανιστούν. Αναλυτικότερα, για τα ρέματα Χαράδρου και Λιαγκοίρη προβλέπεται η οριοθέτηση και διευθέτηση σε μήκος 18 χλμ. και 5,5 χλμ. αντίστοιχα. Τέλος προβλέπονται έργα οδοποιίας τα οποία περιλαμβάνουν

διαμόρφωση αποστραγγιστικού δικτύου κατά μήκος των οδών, αποκατάσταση πρηνών και βελτίωση βατότητας, εξοπλισμού και ασφάλειας. Η συγκεκριμένη μελέτη είχε ως στόχο μια πρώτη εκτίμηση των πληγέντων από την καταστροφική πυρκαγιά περιοχών και των αντίστοιχων λεκανών απορροής που επηρεάζονται, με σκοπό την ταχύτερη εκπόνηση μελετών και την δρομολόγηση των έργων Α' και Β' προτεραιότητας.

Εκτιμήθηκε κατά μήκος του ρ. Χάραδρου (ρ. Όζας) γενικά χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση η οποία όμως εντοπίζεται εντός της κοίτης του ρέματος ή στις γειτονικές γεωργικές εκτάσεις. Ειδικότερα στο σημείο διασταύρωσης του Χάραδρου με τη σιδηροδρομική γραμμή, λόγω και της ύπαρξης εκπαιδευτικής δομής εντοπίζεται μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Στη θέση υπάρχει τεχνικό για τη διόδευση του ρέματος κατάντη της σιδηροδρομικής γραμμής το οποίο επαρκεί, συνεπώς η πλημμυρική διακινδύνευση που εκτιμήθηκε στην πραγματικότητα είναι μικρότερη. Το ίδιο συμβαίνει επίσης και στη διασταύρωση με την Εθνική Οδό όπου εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του και σημειακά όπου διασταυρώνεται το ρέμα με το οδικό δίκτυο, από την Περιφέρεια Αττικής το 2021 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.



Σχήμα 30. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Χαράδρου

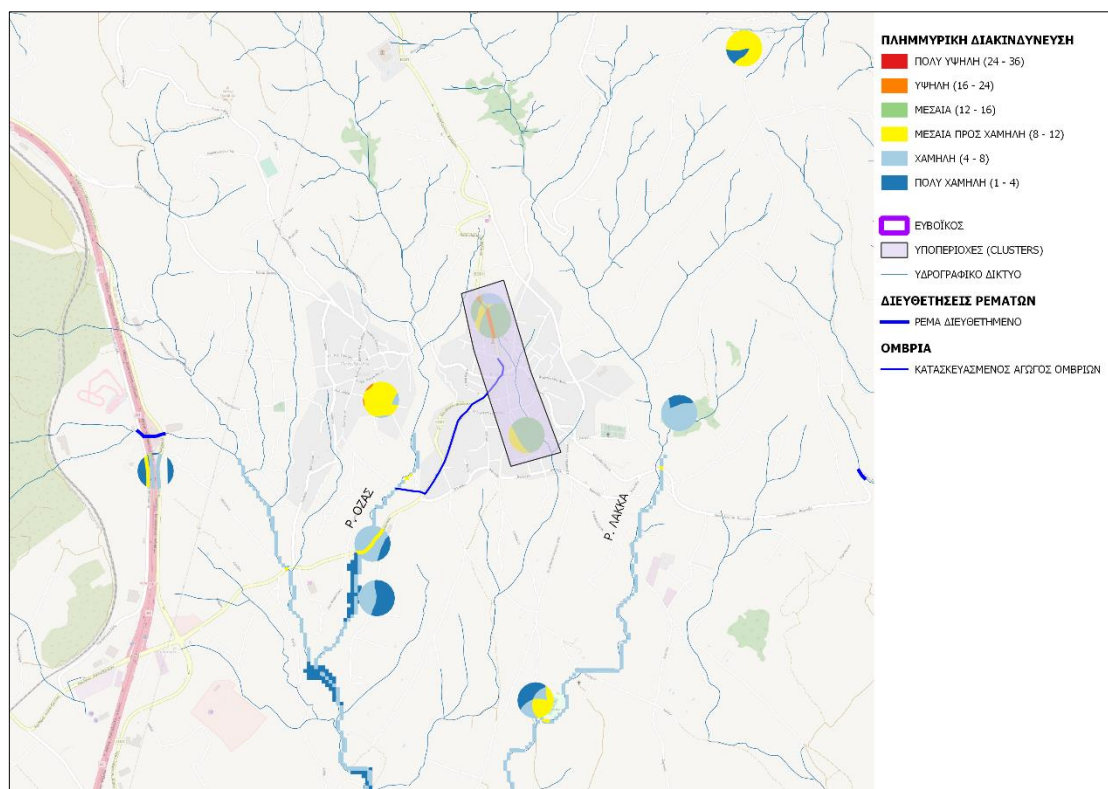
### 3.4.3.2 Υπολεκάνη ρ. Λιαγκοίρη

Το ρ. Λιαγκοίρη αποτελεί τον βασικό αποδέκτη της λεκάνης, αποτελείται από δύο κυρίως κλάδους, το δυτικό και το βόρειο. Ο δυτικό κλάδος ακολουθεί διαδρομή από το ΒΑ όριο της

Ιπποκράτειου Πολιτείας προς τον οικισμό Αφιδνών. Συμβάλλει με το Χάραδρο ανατολικά της οδού Αγ. Στεφάνου – Καπανδριτίου και της ΕΟ Αθηνών – Λαμίας. Ο βόρειος κλάδος του ρέματος διακλαδώνεται, με το δυτικό τμήμα του ρέματος να περνά δυτικά του οικισμού του Πολυδενδρίου και με το ανατολικό τμήμα να περνά ανάμεσα από το Πολυδένδρι και το Καπανδρίτι. Το Καπανδρίτι αναπτύσσεται κατά μήκος ενός λοφώδους αυχένα σε μια υψομετρική ζώνη με μέγιστο υψόμετρο 370 μ. περίπου, έχει ένα υποτυπώδες δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων, το οποίο καλύπτει την περιοχή γύρω από το Κοινοτικό κατάστημα.

Εκτιμήθηκε χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση κατά μήκος του δυτικού και του βόρειου κλάδου όπου αυτή περιορίζεται εντός της κοίτης του ρέματος ή στις παρόχθιες γεωργικές εκμεταλλεύσεις, όπως και στο ρ. Λάκκας στα ανατολικά. Εξάριση αποτελεί το ανάντη τμήμα του βόρειου κλάδου που διασχίζει τον οικισμό του Καπανδριτίου όπου εκτιμήθηκε μεσαία και υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του και σημειικά στις θέσεις των τεχνικών έργων διασταύρωσης του ρέματος με το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο (Τυρταίου, Κολοκοτρώνη) από την Περιφέρεια Αττικής το 2021 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Στον κεντρικό δρόμο του Καπανδριτίου, επί της οδού Γ. Καραϊσκάκη κατασκευάστηκε το 2019 αγωγός αποχέτευσης ομβρίων σύμφωνα με την μελέτη «Μελέτη δικτύου αποχέτευσης ομβρίων οικισμού Καπανδριτίου δήμου Ωρωπού» (2012) και έχει ως αποδέκτη τον κλάδο του ρ. Λιαγκοίρη που περνά δυτικά του Καπανδριτίου. Δεν έχουν εμφανιστεί έντονα πλημμυρικά φαινόμενα μετά την κατασκευή του αγωγού, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι έχει αντιμετωπιστεί επαρκώς η πλημμυρική απορροή. Με την καταστροφική πυρκαγιά του Αυγούστου του 2021 που εκδηλώθηκε στην Βαρυμπόμπη Αττικής, κάηκε το 10% της συνολικής έκτασης της λεκάνης έχει μεταβάλλει τα υδρολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης οδηγώντας σε μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων.



Σχήμα 31. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης ρ. Λιαγκοίρη στην περιοχή οικισμού Καπανδριτίου

### 3.4.3.3 Υπολεκάνη ρ. Βρυσάκι

Το ρ. Βρυσάκι αποτελεί συμβάλλοντα του ρ. Αγ. Στεφάνου, έχει συνολικό μήκος 2,5 χλμ και βρίσκεται εξολοκλήρου εντός αστικού ιστού μέχρι τη συμβολή του με το ρ. Αγίου Στεφάνου. Το ρέμα είναι τμηματικά διευθετημένο με κλειστή και ανοικτή διατομή. Στο οριοθετημένο τμήμα του είναι ανοικτό με παραποτάμια βλάστηση και με πολλές ιδιωτικές προσβάσεις σε ιδιοκτησίες οι οποίες δημιουργούν προβλήματα κατάκλυσης.

Σε μήκος περίπου 300 μ. το ρέμα εμφανίζει στενότητα χώρου κυρίως λόγω ορισμένων μαντρών ή καλύψεων. Σε διάφορα σημεία του ρέματος υπάρχουν επεμβάσεις με οχετούς, ενώ στη Χ.Θ+500 υπάρχει ιδιωτική πρόσβαση με ορθογωνικό οχετό οπου παρατηρείται υποσκαφή κατάντη και μερική απόφραξη της διατομής ανάντη. Από τη διασταύρωση του ρέματος με την οδό Σωκράτους και προς τα ανάντη υπάρχει υφιστάμενος κλειστός αγωγός σε μήκος 406 μ., ο οποίος περιλαμβάνει και τη διέλευση της σιδηροδρομικής γραμμής.

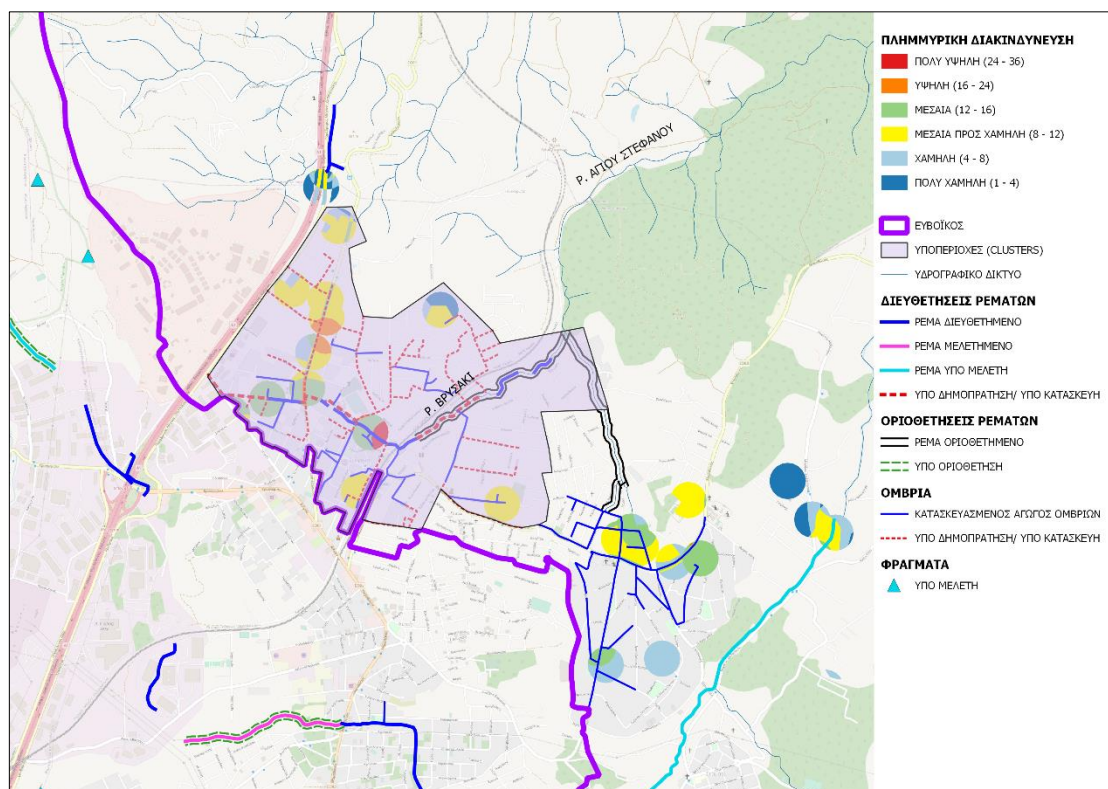
Για τους παραπάνω λόγους έχει συνταχθεί η μελέτη «Μελέτη έργων κατασκευής αγωγών ομβρίων, οριστική μελέτη έργων ρέματος Βρυσάκι»(2014) για την εξεταζόμενη περιοχή. Η μελέτη υλοποιείται και τα έργα διευθέτησης που προβλέπονταν βρίσκονται υπο κατασκευή. Προβλέπεται η κατασκευή έργων διευθέτησης του ρέματος, αναβαθμών συγκράτησης φερτών υλικών καθώς και δίκτυο ομβρίων που θα αποστραγγίζει τον οικισμό. Πιο συγκεκριμένα, με τη μελέτη συμπληρώνεται το υφιστάμενο και καταργούνται ή διατηρούνται αγωγοί ομβρίων οι οποίοι ενσωματώνονται στο νέο δίκτυο. Προβλέπεται η κατασκευή 4 ορθογωνικών οχετών για την διέλευση του ρέματος από οδούς με

περυγότοιχους ανάντη και κατάντη και λιθορριπή προστασίας κατάντη σε δύο από αυτούς καθώς και η διαμόρφωση 3 αναβαθμών ύψους 1μ. με συρματοκιβώτια και λιθορριπή προστασίας κατάντη. Τέλος, προβλέπεται ο καθαρισμός και η διάνοιξη της κοίτης σε διάφορα σημεία του ρέματος καθώς και η διατήρηση του υφιστάμενου αγωγού με την συμπλήρωση του με 2 ακόμα προτεινόμενους κλειστούς αγωγούς. Επιπρόσθετα προτείνεται στο μέλλον, το τμήμα ανάντη της σιδηροδρομικής γραμμής και μέχρι την Καραολή και Δημητρίου, να ανακασκευαστεί εφόσον υπάρξει διαθέσιμος χώρος με ενδεχόμενη πολεοδομική αλλαγή ή να αποφορτιστεί με την κατασκευή αγωγού Μυστρά-Ηρώων Πολυτεχνείου.

Εκτιμήθηκε κυρίως μεσαία προς χαμηλή και μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση κατά μήκος της Λεωφ. Τραπεζούντας εντός του οικισμού του Αγ. Στεφάνου, υψηλή και πολύ υψηλή στις θέσεις δομών εκπαίδευσης, κάτι που επιβεβαιώνεται και από τη συχνότητα των καταγεγραμμένων πλημμυρικών συμβάντων από την Πυροσβεστική. Τα έργα που βρίσκονται υπο κατασκευή αναμένεται να επιλύσουν τα όποια προβλήματα δημιουργούν οι πλημμυρικές απορροές.

**Πίνακας 16. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Βρυσάκι)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
EL0626P_197	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΡΕΜΑΤΟΣ ΒΡΥΣΑΚΙ	2014	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΥΔΡΟΕΥΓΙΑΝΤΙΚΗ» - Λ. Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε. / ΕΝΥΕCO ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. / ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΡΗΣ	ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



Σχήμα 32. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Βρυσάκι στην περιοχή του Αγ. Στεφάνου

#### 3.4.3.4 Υπολεκάνη ρ. Αγίου Στεφάνου

Το μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης του καλύπτεται από λιβάδια, ετήσιες καλλιέργειες βοσκοτόπους και λίγα σημεία από δενδρώδεις εκτάσεις και δάση. Το ρ. Αγ. Στεφάνου ρέει από νότο προς βορρά ξεκινώντας από τη θέση του οικισμού του Αγ. Στεφάνου και καταλήγοντας στην Τεχνητή Λίμνη του Μαραθώνα. Το ρέμα αποχετεύει το μεγαλύτερο τμήμα των διοικητικών ορίων του δήμου Αγ. Στεφάνου, ενώ αποτελείται από δύο κλάδους από το δυτικό ή αλλιώς ρ. Βρυσάκι και τον ανατολικό. Ο ανατολικός κλάδος του ρέματος ξεκινά από την ευρύτερη περιοχή βορειοανατολικά της Άνοιξης, όπου υπάρχει πρόσφατα κατασκευασμένο δίκτυο ομβρίων σύμφωνα με τη μελέτη «Κατασκευή δικτύου ομβρίων απορροής στη συμβολή των οδών Πιπεροπούλου - λ. Μαραθώνος - Τραπεζούντος στη Δ.Κ. Αγίου Στεφάνου» (2020).

Ο κλάδος του ρ. Αγ. Στεφάνου που αποτελεί τον αποδέκτη του δικτύου ομβρίων που κατασκευάστηκε είναι οριοθετημένος όπως προβλεπόταν στη «Μελέτη έργων κατασκευής αγωγών ομβρίων, οριστική μελέτη έργων ρέματος Βρυσάκι»(2014), με τα έργα διευθέτησης να βρίσκονται υπό κατασκευή, συμπεριλαμβανομένων των τριών αναβαθμών. Ανατολικά του ρέματος, επί της οδού Σωκράτους, ο Δήμος Διονύσου αναφέρει την παρουσία πλημμυρικών φαινομένων και προτείνει την κατασκευή δικτύου ομβρίων επί της οδού, μεταξύ της Λεωφ. Μαραθώνος και της οδό Κλειούς, για την επίλυσή τους. Η πλημμυρική διακινδύνευση εκτιμήθηκε γενικά μεσαία και μεσαία προς χαμηλή, με βάση καταγεγραμμένα πλημμυρικά συμβάντα πριν την πρόσφατη κατασκευή του δικτύου ομβρίων συνεπώς η

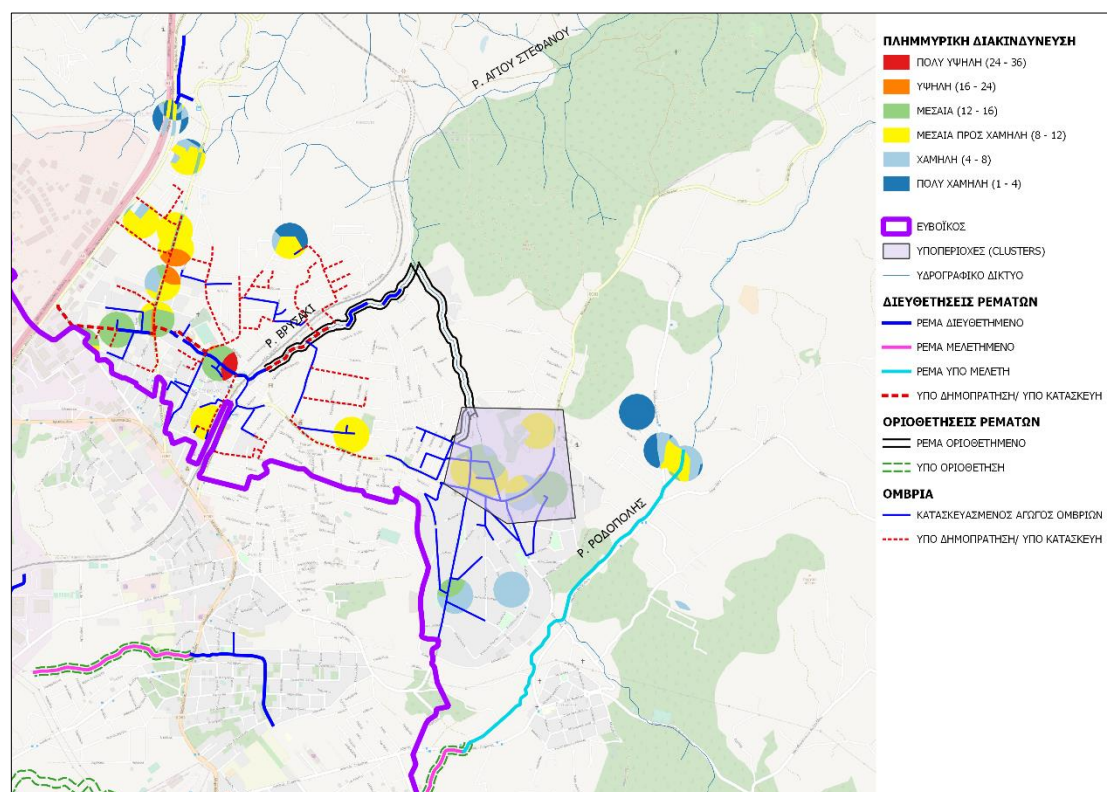


πραγματική σημερινή διακινδύνευση είναι μειωμένη λόγω της επάρκειας του δικτύου ομβρίων.

Το μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης του ρ. Αγίου Στεφάνου καλυπτόταν από λιβάδια, δάση ετήσιες καλλιέργειες και βοσκοτόπους. Μετά την καταστροφική πυρκαγιά του Αυγούστου του 2021, το 60% της συνολικής έκτασης της λεκάνης και σχεδόν όλη η έκταση εκτός οικιστικής περιοχής κάηκε με αποτέλεσμα την επιδείνωση της επιφανειακής απορροής, την μείωση του χρόνου συρροής, οδηγώντας σε αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων και παροχών.

**Πίνακας 17. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Αγίου Στεφάνου)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
EL0626P_197	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ  ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΡΕΜΑΤΟΣ ΒΡΥΣΑΚΙ	2014	ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ» - Λ. Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε./ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ Α.Ε. / ΕΝΒΕΣΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. / ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΡΗΣ	ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



Σχήμα 33. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Αγίου Στεφάνου στην περιοχή του οικισμού

#### 3.4.4 Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού

Η λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού έχει έκταση περίπου 189 χλμ<sup>2</sup> και ορίζεται στα δυτικά από τις βόρειες πλαγιές της Πεντέλης, στη θέση των οικισμών Σταμάτας και Αγ. Στέφανου και στα βόρεια - ανατολικά από τους λόφους βόρεια του Μαραθώνα, όπου βρίσκονται οι οικισμοί Βαρνάβας και Γραμματικό.

Ο κύριος αποδέκτης της περιοχής είναι το ρέμα του Μαραθώνα (Οινόης), το οποίο αποστραγγίζει την ευρύτερη έκταση. Αποτελεί επέκταση προς τα κατάντη του χειμάρρου Χάραδρου, η κοίτη του οποίου διακόπηκε το 1925 σε θέση 5,0 χλμ. περίπου δυτικά του φράγματος της λίμνης Μαραθώνα την συνέχεια του ρ. Χάραδρου. Τα ρ. Ροδόπολης και Αγ. Τριάδας αποτελούν συμβάλλοντα ρέματα στο ρ. Οινόης, το οποίο διαχωρίζεται στα ρ. Σέχρι και Καινούριο μέχρι την εκβολή του στον νότιο Ευβοϊκό Κόλπο. Νότια του ρ. Οινόης βρίσκεται το ρ. Ραπεντώσας, το οποίο ξεκινά από το Πεντελικό όρος και καταλήγει στον Ευβοϊκό κόλπο. Ως προς το ανάγλυφό της, η μεγαλύτερη έκταση της είναι ημιορεινή με ήπιες έως μέτριες κλίσεις με τις περισσότερες μισογάγγειες να είναι διαμορφωμένες.

##### 3.4.4.1 Περιοχή Μαραθώνα

###### 3.4.4.1.1 Υπολεκάνη ρ. Ροδόπολης

Το ρ. Ροδόπολης αποτελεί το ανάντη τμήμα του ρ. Οινόης (Πετρόρρεμα), νότια της λίμνης Μαραθώνα. Η περιοχή της λεκάνης βρίσκεται στις βόρειες υπώρειες του Πεντελικού Όρους. Το ρέμα διέρχεται από το οικισμό Ροδόπολης στη συνέχεια από αυτόν της Σταμάτας και καταλήγει στο ρ. Οινόης.

Στο μεγαλύτερο τμήμα του ρέματος παρουσιάζονται αρκετές στενώσεις, ενώ ένα μήκος του περίπου 630 μ., έχει διευθετηθεί με κιβωτοειδή οχετό. Το συγκεκριμένο τμήμα οριακά επαρκεί, με τα μόνα προβλήματα που εμφανίζονται να είναι στο ανάντη άκρο του επειδή δεν έχει κατασκευαστεί έργο συναρμογής στην είσοδο του οχετού. Στο τμήμα που το ρέμα συνορεύει με την ιδιοκτησία της εκκλησίας έχει κατασκευαστεί τοίχιο στη δεξιά πλευρά του ρέματος για την προστασία της ιδιοκτησίας. Το ρέμα διέρχεται από τη οδό Προφ. Ηλία με ιρλανδική διάβαση χωρίς την ύπαρξη οχετού δημιουργώντας πλημμυρικά προβλήματα.

Βασικό πρόβλημα της περιοχής αποτελεί η ανεπάρκεια ή η υποβάθμιση της κοίτης του ρέματος Ροδόπολης, που διέρχεται από τις περιοχές που πρόκειται να πολεοδομηθούν. Η κατάσταση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την ελλιπή αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών αυτών και κυρίως, της περιοχής που βρίσκεται κατάντη του οικισμού. Ως συνέπεια αυτού, παρουσιάζονται με υψηλή συχνότητα ζημιές σε παραρεμάτιες ιδιοκτησίες και σημαντική όχληση στις δραστηριότητες της περιοχής λόγω υπερχειλίσης του ρέματος και διέλευση της πλημμυρικής παροχής από το οδικό δίκτυο. Επίσης, δεν υπάρχει ολοκληρωμένη διαχείριση των ομβρίων υδάτων, αφού δεν έχουν διαμορφωθεί οι αποδέκτες τους. Επιπρόσθετα και εξαιτίας της μη διευθέτησης και οριοθέτησης του ρέματος, δημιουργούνται σοβαρά εμπόδια στην έγκριση της μελέτης επέκτασης και αναθεώρησης του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της Ροδόπολης. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του στα ανάντη και στη θέση του τεχνικού διασταύρωσης με την οδό Ειρήνης, από την Περιφέρεια Αττικής το 2021 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά

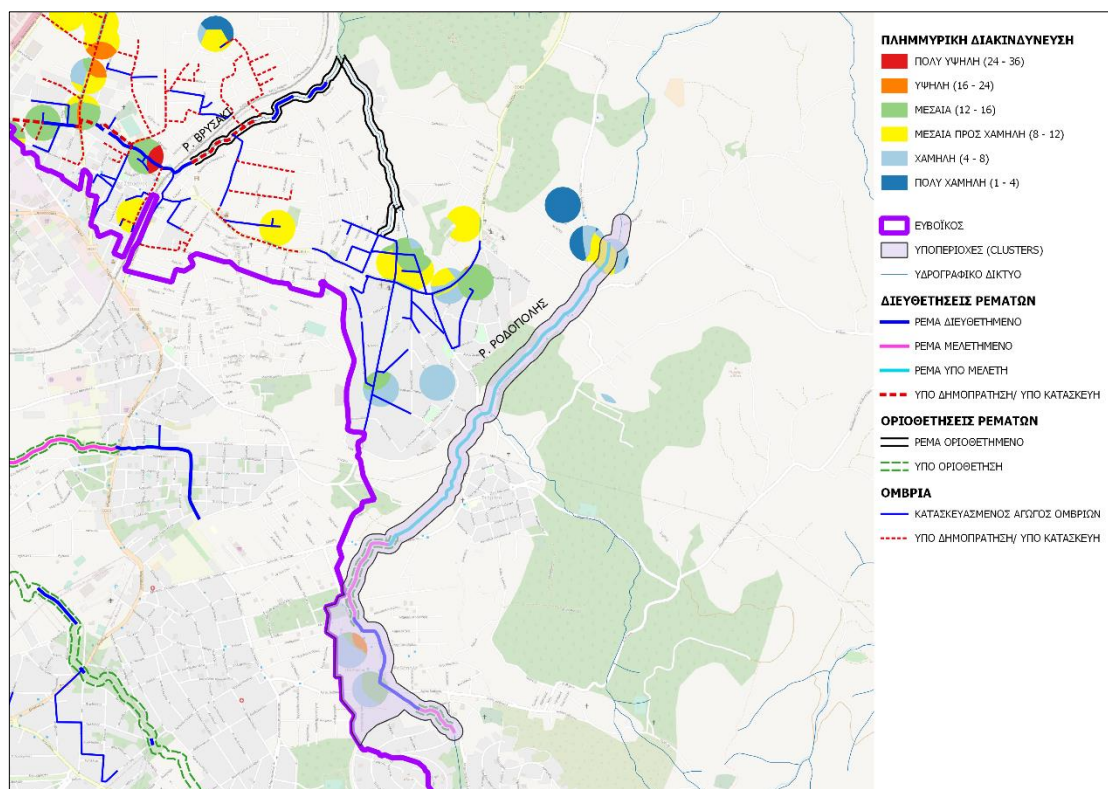
χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Για το λόγο αυτό έχει εκπονηθεί η μελέτη «Υδραυλικές – Περιβαλλοντικές μελέτες στην υπό πολεοδόμηση περιοχή της κοινότητας Ροδόπολης» (2011), η οποία έχει εγκριθεί από την ΔΤΕ της Περιφέρειας Ανατολικής Αττικής. Η παραπάνω μελέτη έχει ως στόχο την αντιπλημμυρική προστασία της ευρύτερης περιοχής, δεδομένου ότι η ανεξέλεγκτη ροή των ομβρίων σε ένα πλημμυρικό επεισόδιο μεγάλης έντασης μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καταστροφές στις παραρεμάτιες ιδιοκτησίες. Όπως επίσης και την περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των ομβρίων της ευρύτερης περιοχής και την προώθηση της πολεοδομικής μελέτης μέσω της οριοθέτησης του ρέματος και της αντιπλημμυρικής προστασίας των υπό ένταξη περιοχών.

Ακόμα ο Δήμος Διονύσου έχει αναφέρει στην συγκεκριμένη περιοχή την εμφάνιση πλημμυρικών προβλημάτων σε αρκετά σημεία και προτείνει την κατασκευή δικτύου ομβρίων στα εν λόγω. Πιο συγκεκριμένα εντός του οικισμού Ροδόπολης, προτείνεται η κατασκευή δικτύου στις οδούς Κοραή, Ολύμπου, Πηλίου-Άργους, Μεσσηνίας και Χρυσοκελαρίου λόγω συχνών πλημμυρικών φαινομένων. Ακόμα δίκτυα ομβρίων προτείνονται και στις οδούς Παπανικολή, Ευξείνου Πόντου, Αγίου Ιωάννη-Κωνσταντινουπόλεως και στην Λ. Δροσιάς. Τέλος, αναφέρονται και προβλήματα κατάπτωσης των πρανών παραπλεύρως του ρέματος στην οδό Αγ. Φανουρίου όπου έχει εκτιμηθεί μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση.

**Πίνακας 18. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Ροδόπολης)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_85	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ	2011	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΝΕΒΕΣΚΑΛΟΣ / ΜΙΧΑΗΛ ΛΙΟΝΗΣ / ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 34. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Ροδόπολης στην περιοχή του οικισμού της Ροδόπολης

#### 3.4.4.1.2 Υπολεκάνη ρ. Οινόης

Η λεκάνη του ρ. Οινόης χαρακτηρίζεται από ημιορεινό ανάγλυφο, με σχετικά ήπιες κλίσεις και καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος της από θαμνώδη βλάστηση με σαφώς διαμορφωμένες μισγάγγειες. Το ρ. Οινόης αποτελεί τον αποδέκτη των περιοχών που βρίσκονται στα βόρεια της Πεντέλης, της ευρύτερης περιοχής των οικισμών Ροδόπολης, Σταμάτας, Μαραθώνα, των ημιορεινών εκτάσεων νότια και ανατολικά της Τεχνητής Λίμνης Μαραθώνα καθώς και του μεγαλύτερου τμήματος της πεδιάδας του Μαραθώνα μέχρι τον Νότιο Ευβοϊκό κόλπο.

Η κατάσταση της κοίτης του ρέματος είναι σχετικά ικανοποιητική, με μερική παρουσία δένδρων, θάμνων καθώς και πυκνής βλάστησης στον πυθμένα και στα πρανή ενώ στην ευρύτερη περιοχή της κοίτης εντοπίζονται καλλιέργειες. Η ευρύτερη λεκάνη απορροής του έχει πληγεί στο πρόσφατο παρελθόν από μεγάλης έκτασης πυρκαγιές (2007 και 2009), οι οποίες προκάλεσαν σημαντική διαταραχή στην φυτοκάλυψη με αποτέλεσμα την πλήρη σχεδόν αποψίλωση της από την υψηλόκορμη βλάστηση. Επιπλέον η σημαντική μείωση της βλάστησης οδήγησε στην αύξηση της στερεοπάχης και συνεπώς στη μείωση της παροχευτικής ικανότητας του ρέματος με απόθεση εντός της κοίτης του ογκωδών υλικών. Στην ορεινή περιοχή της λεκάνης, στο πλαίσιο των επειγόντων έργων μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές του 2009, κατασκευάστηκαν εννιά αναβαθμοί συγκράτησης φερτών υλικών.

Η υφιστάμενη κατάσταση του υδρογραφικού δικτύου κυρίως από τον οικισμό Μαραθώνα, όπου στη συμβολή των οδών Κυρίλου και Γεωργίου Λένα το ρέμα διέρχεται εντός του οικισμού συνεχίζοντας με κλειστή ορθογωνική διατομή, και προς τα κατάντη είναι προβληματική. Στο τμήμα αυτό εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω της ύπαρξης του μη διευθετημένου ρέματος εντός του αστικού ιστού. Ενώ, σε συγκεκριμένα σημεία όπως στη διασταύρωση ενός κλάδου του ρέματος με τη Λεωφ. Λίμνης Μαραθώνος, όπως επίσης και στο τέλος του κατασκευασμένου αγωγού του ρ. Οινόης εντός του οικισμού εκτιμήθηκε πολύ υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω ανεπαρκούς τεχνικού. Για το ρ. Οινόης που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 τόσο σημειικά στη θέση των τεχνικών έργων διασταύρωσης του ρέματος με τις οδούς Οινόης και Λίμνης Μαραθώνα, όσο και σε μεγάλο μήκος του και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Η ουσιαστική κατάργηση του ενός από τους δύο κλάδους του ρ. Οινόης, του ρ. Σέχρι, λόγω των συνεχών ανθρωπογενών παρεμβάσεων στο σημείο όπου διχάζεται το ρέμα, οδήγησαν στην απομόνωση του ενός κλάδου και την παροχέτευση του συνόλου της πλημμυρικής παροχής μέσω του ρ. Καινούργιου. Τα προβλήματα εντοπίζονται κυρίως σε πλημμύρες των καλλιεργημένων εκτάσεων του κάμπου Μαραθώνα όπου εκτιμήθηκε γενικά πολύ χαμηλή και χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, της παραλιακής ζώνης Μαραθώνα καθώς και σε κατακλύσεις της Λεωφ. Μαραθώνα – Κάτω Σουλίου. Ειδικότερα στη διασταύρωση του ρ. Οινόης με τη Λεωφ. Μαραθώνα-Κάτω Σουλίου εκτιμάται μεσαία και υψηλή διακινδύνευση σε πλημμυρικά φαινόμενα, καθώς τα κατασκευασμένα έργα της Λεωφ. Μαραθώνος φαίνεται να μην επαρκούν. Επίσης λόγω ανεπάρκειας του υφιστάμενου τεχνικού στη διασταύρωση του ρ. Καινούργιο με τη Λεωφ. Ποσειδώνος εκτιμάται υψηλή διακινδύνευση και μεσαία στο κατάντη τμήμα του λόγω της ύπαρξης ανοιχτής κοίτης εντός του αστικού ιστού. Επιπρόσθετα, η Περιφέρεια Ανατολικής Αττικής με σχετικό έγγραφο αναφέρει πλημμυρικά φαινόμενα στο ρ. Καινούργιο λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης.

Στο κατάντη τμήμα του ρ. Σέχρι εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, εκατέρωθεν της κοίτης του και επί της οδού Αγίας Μαρίας όπου υπάρχουν συχνές καταγραφές πλημμυρικών συμβάντων, όπως επίσης και στη διασταύρωση με τη Λεωφ. Ποσειδώνος. Στα δυτικά του ρ. Σέχρι εντοπίζονται επίσης περιοχές με υψηλή και μεσαία διακινδύνευση λόγω της ύπαρξης εκπαιδευτικών δομών κάτι που επιβεβαιώνεται από τις συχνές καταγραφές πλημμυρικών συμβάντων από την Πυροσβεστική.

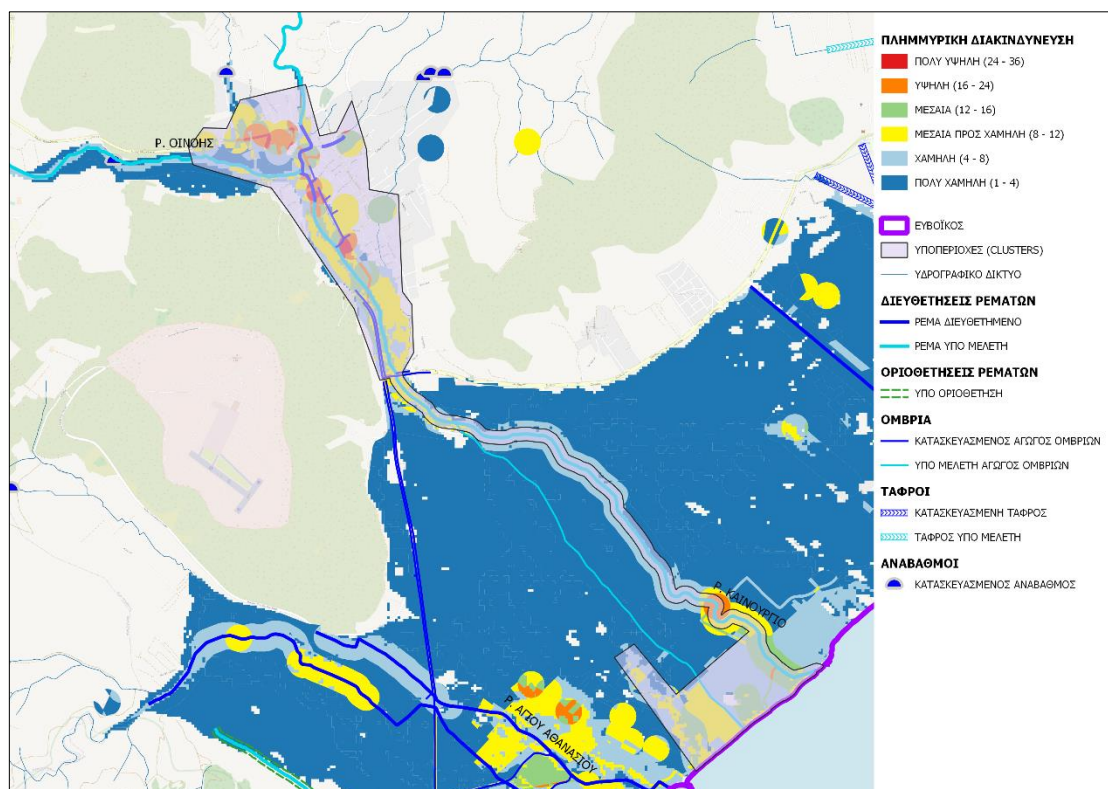
Για τους παραπάνω λόγους έχει συνταχθεί κάτω από τη γενική μελέτη «Μελέτη έργων αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες απορροής περιοχής Μαραθώνα Αττικής και επικαιροποίηση μελετών διευθέτησης Ερασίνου» (2018) η μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες απορροής περιοχής Μαραθώνα Αττικής – προμελέτη υδραυλικών έργων διευθέτησης ρεμάτων Οινόης – Καινούργιο και Σέχρι / Φράγμα ανάσχεσης πλημμύρων Αγίας Τριάδας / Φράγμα ανάσχεσης πλημμύρων ρ. Οινόης» (2018). Η παραπάνω μελέτη διευθέτησης των ρεμάτων Οινόης, Καινούργιο και Σέχρι προβλέπει με βάση την υφιστάμενη κατάσταση του ρ. Σέχρι, την κατάργηση του, τη διευθέτηση του ρ. Καινούργιου και την κατασκευή κλειστού ορθογωνικού αγωγού επί της οδού Μάχης Μαραθώνα, ο οποίος θα υποκαθιστά μέρος της υδραυλικής λειτουργίας του ρ. Σέχρι, με ισομερισμό μέσω

κατάλληλου έργου μερισμού, της συνολικής παροχής στους δύο παραπάνω αποδέκτες δηλαδή του ρέματος και του αγωγού. Προβλέπεται, επίσης η κατασκευή δύο φραγμάτων ανάσχεσης πλημμυρών στο ρ. Αγίας Τριάδας και στο ρ. Οινόης.

Στον οικισμό Καλεντζίου, στο ομώνυμο ρέμα το οποίο αποτελεί συμβάλλοντα του ρ. Οινόης (Πετρόρρεμα), υπάρχουν ζητήματα αυθαίρετων αποσπασματικών επεμβάσεων στη κοίτη του για την προστασία των παραρεμάτων ιδιοκτησιών με αρνητικές συνέπειες στην παροχетеυτικότητα του ρέματος ενώ εγκυμονούν κινδύνους για την ίδια την ύπαρξη του ρέματος στο μέλλον. Ακόμα υπάρχουν δύο οχετοί που επαρκούν για την παροχетеυση της πλημμύρας 50ετίας.

**Πίνακας 19. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Οινόης)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
EL0626P_15	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΡΑΣΙΝΟΥ  ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΟΙΝΟΗΣ - ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΚΑΙ ΣΕΧΡΙ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ Ρ. ΟΙΝΟΗΣ	2018	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ19)	ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ "ΕΝΜ" / DENCO ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ι.Κ.Ε / DENCO TRANSPORT Ε.Π.Ε / ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ / ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΛΙΖΑ / ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ- ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ- ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
EL0626P_320	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΛΕΝΤΖΙΟΥ	2011	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Σ. ΚΑΪΜΑΚΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ- ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ- ΜΑΤΙΟΥ	ΟΡΙΟΘΕΤΗΜΕΝΟ



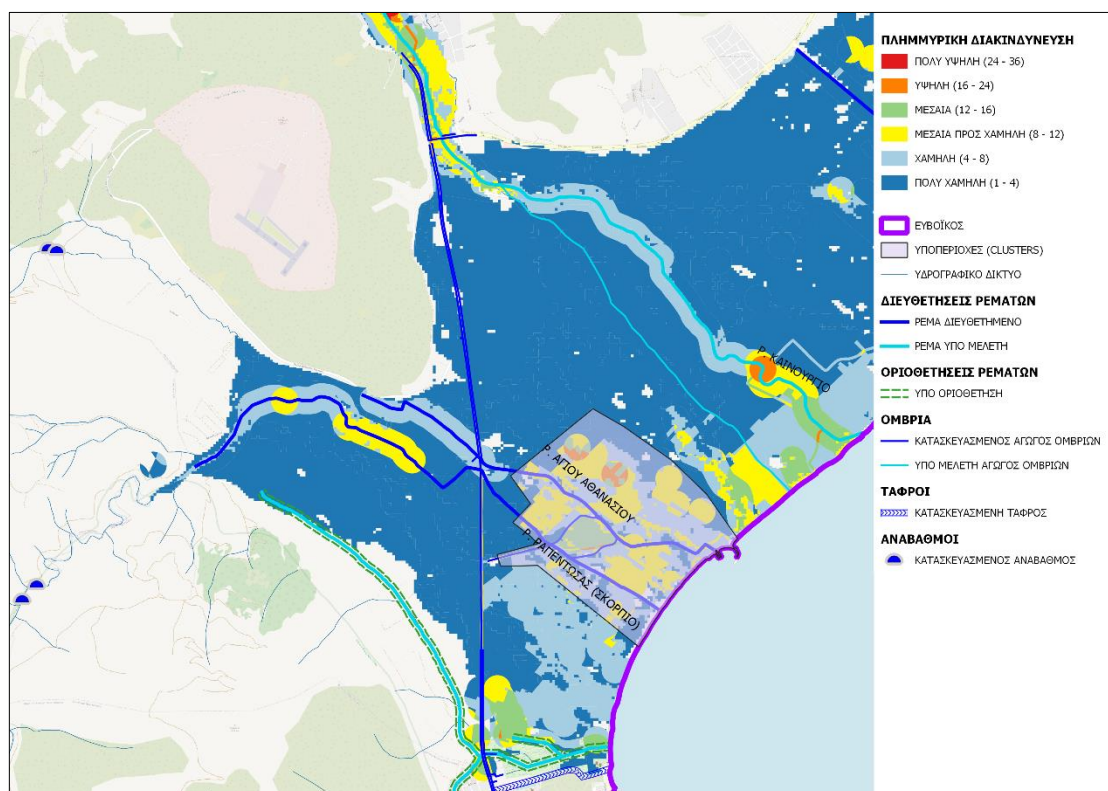
Σχήμα 35. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Οινόης στην περιοχή του Μαραθώνα

#### 3.4.4.1.3 Υπολεκάνη ρ. Ραπεντώσας

Το ρ. Ραπεντώσας ή Σκόρπιο κατέρχεται από τις βορειοανατολικές πλαγιές της Πεντέλης όπου ρέει σε βαθιά χαράδρωση ανάμεσα σε καλλιεργημένες εκτάσεις με σχετικά ευρύχωρη κοίτη με πυκνή βλάστηση υδροχαρών φυτών. Το ρέμα δημιουργούσε σημαντικά πλημμυρικά προβλήματα που περιλάμβαναν τις κατακλύσεις καλλιεργημένων εκτάσεων ανάντη και κατάντη της Λ. Μαραθώνος και κατακλύσεις για μεγάλα χρονικά διαστήματα της Λ. Μαραθώνος με διακοπή της κυκλοφορίας της, καθώς δεν είχε γίνει καμία πρόβλεψη διατήρησης της συνέχειας του υδρογραφικού δικτύου με τη δημιουργία κατάλληλων τεχνικών έργων.

Η ευρύτερη περιοχή του ρ. Ραπεντώσας περιλαμβανόταν στην μελέτη «Επείγοντα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών Αττικής που επλήγησαν από τις πυρκαγιές του Ιουλίου - Αυγούστου 1998», υπομελέτη της οποίας αποτελεί η μελέτη για τους «Συλλεκτήρες ομβρίων στην περιοχή Μαραθώνα» βάση της οποίας το 2009, έγινε η μερική διευθέτηση των ρεμάτων Ραπεντώσας και Αγ. Αθανασίου, η κατασκευή εγκάρσιας διέλευσης της Λ. Μαραθώνος και η κατασκευή κιβωτοειδούς αγωγού ομβρίων με φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης των κλειστών αγωγών. Επίσης, νωρίτερα ξεκίνησε η κατασκευή του αντιπλημμυρικού φράγματος Ραπεντώσας (2004) το οποίο δεν έχει ολοκληρωθεί μέχρι σήμερα. Στο κατάντη τμήμα ανάμεσα στο διευθετημένο ρ. Ραπεντώσας και ρ. Αγίου Αθανασίου εκτιμήθηκε υψηλή, μεσαία, μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση. Το 2005 σύμφωνα με τα ΣΔΚΠ εμφανίστηκαν πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή παρόλη την ύπαρξη του φράγματος που ανέσχεσε μέρος της πλημμύρας, το υπάρχον υδρογραφικό

δίκτυο και οι αγωγοί ομβρίων δεν κατάφεραν να αποτρέψουν την πλημμύρα. Μέχρι σήμερα πλημμυρικά φαινόμενα συνεχίζουν να εμφανίζονται στην περιοχή σύμφωνα και με τα καταγεγραμμένα πλημμυρικά συμβάντα της Πυροσβεστικής (2013), συνεπώς τα κατασκευασμένα έργα αγωγοί διευθέτησης και αντιπλημμυρικό φράγμα ανάσχεσης αντιμετώπισαν μερικώς το πλημμυρικό πρόβλημα της περιοχής.



Σχήμα 36. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Ραπεντώσας στην περιοχή της πεδιάδας Μαραθώνα

#### 3.4.4.1.4 Υπολεκάνη ρ. Μυρτιάς

Το ρ. Μυρτιάς πηγάζει από τον λόφο ανατολικά του Άνω Σουλίου, διέρχεται από το Κάτω Σούλι και δεν καταλήγει στη θάλασσα αλλά εκβάλλει στην πεδινή έκταση του Σχινιά. Μετά την κατασκευή αναχώματος στις αρχές του αιώνα στο βόρειο τμήμα της πεδινής έκτασης τα νερά απάγονται περιμετρικά προς τη θάλασσα χωρίς να διοχετεύονται πλέον στο παλιό έλος. Για την συγκεκριμένη περιοχή ο Φορέας Διαχείρισης του Σχινιά αναφέρει πλημμυρικά προβλήματα στην περιοχή Κάτω Σούλι Μαραθώνα με περίοδο επαναφοράς τα πέντε έτη. Εκτιμήθηκε εντός του οικισμού βόρεια του κωπηλατοδρομίου και νότια της Λεωφ. Σουλίου μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση, ενώ μεσαία και υψηλή εκτιμήθηκε επί της Λεωφ. Σουλίου.

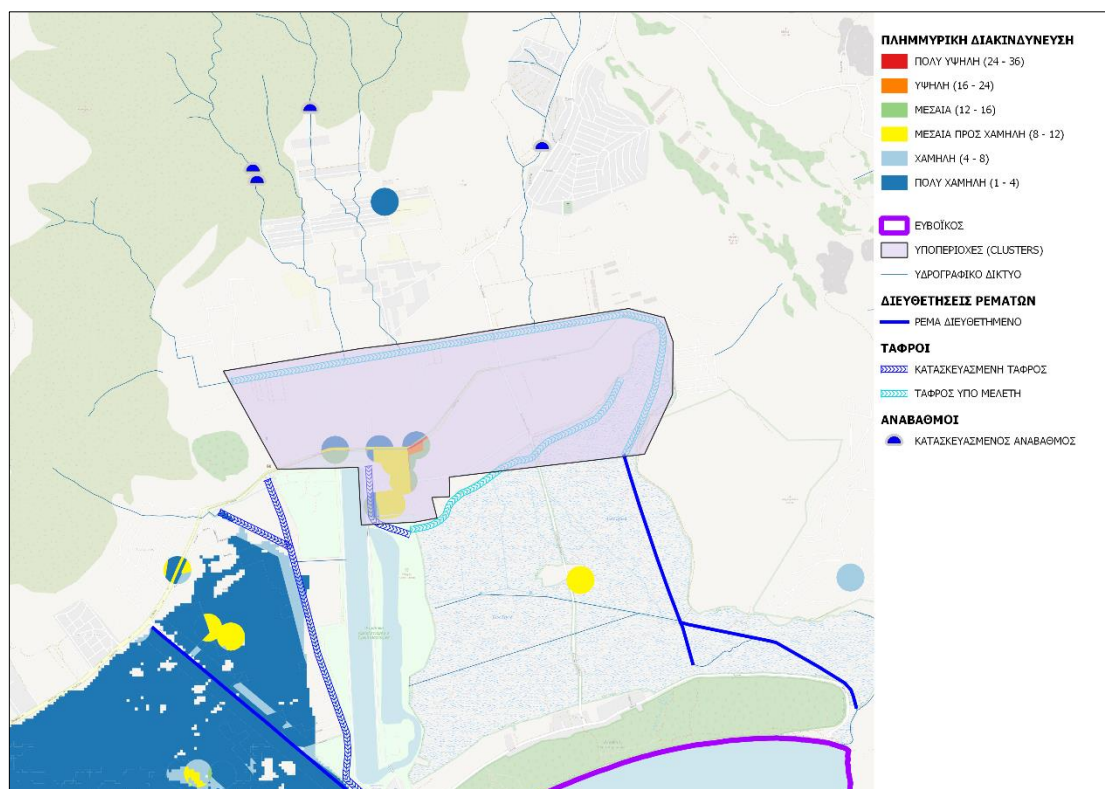
Για την συγκεκριμένη περιοχή έχει συνταχθεί η μελέτη «Ολοκληρωμένη μελέτη σχεδιασμού και ανάπτυξης και λοιπές αναγκαίες μελέτες και έρευνες για την κατασκευή του «Ολυμπιακού κέντρου κωπηλασίας – κανό – καγιάκ στο Σχινιά Μαραθώνα»» (2016) με την οποία προβλέπεται σε πρώτο χρόνο η κατασκευή της Βόρειας Αντιπλημμυρικής Τάφρου και



η αποκατάσταση της κατασκευασμένης τάφρου που βρισκόταν νοτιοδυτικά του κωπηλατοδρομίου. Στη συνέχεια προβλέπεται η κατασκευή της Κύριας Αντιπλημμυρικής Τάφρου που αποχετεύει κυρίως το ρ. Μυρτιάς και εκβάλλει στη βορειοανατολική παρειά του υγροτόπου. Η κύρια αντιπλημμυρική τάφρος προβλέπει και την διευθέτηση του ρ. Μυρτιάς. Πέρα από τα αντιπλημμυρικά έργα η μελέτη προβλέπει και έργα υδροδότησης του κωπηλατοδρομίου αλλά και ασφαλείας-εκκένωσής του. Η συγκεκριμένη διάταξη των προτεινόμενων τάφρων επιτρέπει την προς τα κατόπι διοχέτευση παροχής τουλάχιστον 20 μ<sup>3</sup>/ώρα και ταυτόχρονα τη δυνατότητα υπερχείλισης τυχόν πλημμυρικών παροχών ή παροχών από αστοχία του εξοπλισμού.

**Πίνακας 20. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάρης Ματιού, περιοχή Μαραθώνα, υπολεκάνη ρ. Μυρτιάς)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_86	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ – ΚΑΝΟ – ΚΑΓΙΑΚ ΣΤΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ»	2016	ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ADENS	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	Έχει ήδη ενταχθεί στο έργο του Ολυμπιακού Κέντρου και των έργων βιοτοπού συμφώνα με έντυπο σύλλογης φορέα διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Σχινία Μαραθώνα



Σχήμα 37. Πλημμυρική κατάσταση της υπολεκάνης του ρ. Μυρτιάς στην περιοχή βόρεια του κωπηλατοδρομίου Σχινιά

### 3.4.4.2 Περιοχή Νέας Μάκρης

#### 3.4.4.2.1 Υπολεκάνη ρ. Μαραθωνομάχων

Το ρ. Μαραθωνομάχων ξεκινά από τις υπώρειες του Πεντελικού όρους και εκβάλλει στη παραλία της Ν. Μάκρης αποχετεύοντας μέρος των πλημμυρικών υδάτων της βορειοδυτικής πλευράς της πεδιάδας Μαραθώνα. Η λεκάνη καλύπτεται κυρίως από θαμνώδεις εκτάσεις στα ανάντη και καλλιεργήσιμες εκτάσεις και θερμοκήπια στα κατόντη. Η εκβολή του ρέματος γίνεται μέσω της υφιστάμενης αποστραγγιστικής τάφρου η οποία έχει διανοιχθεί στο ύψος της συμβολής της οδού Ευαγγέλου Παναγόπουλου με την Λ. Μαραθώνος.

Η συγκεκριμένη περιοχή περιλαμβάνεται στην μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του δήμου Λουτρακίου/Προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) η οποία προβλέπει την κατασκευή ενός συλλεκτήρα (Συλλεκτήρας Ρ4) που θα συλλέγει τα ύδατα του ρέματος Μαραθωνομάχων και θα κατασκευαστεί επί της οδού Ευ. Παναγοπούλου και θα εκβάλλει σε άλλον προβλεπόμενο συλλεκτήρα (Συλλεκτήρας Μ) κατόντη της Λεωφ. Μαραθώνος. Ο συγκεκριμένος συλλεκτήρας θα είναι υπόγειος και συγκεκριμένα κιβωτοειδής αγωγός στο σύνολο της διαδρομής, καθώς η χάραξη των παρόδιων ιδιοκτησιών είναι αδύνατη χωρίς εκτεταμένες απαλλοτριώσεις. Εκτιμήθηκε μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση προς τα κατόντη του ρέματος και υψηλή στις διασταυρώσεις του με το οδικό δίκτυο (Λεωφ. Μαραθώνος, Αγίου Αντωνίου)

#### 3.4.4.2.2 Υπολεκάνη ρ. Μαραθνοδρόμων

Το ρ. Μαραθνοδρόμων συγκεντρώνει τα ύδατα των νοτιοανατολικών παρειών του λόφου Αγριλίκι. Η κύρια μισγάγγεια του ρέματος διασταυρώνεται με την μισγάγγεια του ρ. Λεωφ. Διονύσου εντός του αστικού ιστού κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος, δημιουργώντας σημαντικά προβλήματα σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων. Στην ευρύτερη λεκάνη απορροής περιλαμβάνονται και οι τοπικές απολήξεις νοτίως της πρώην Αμερικάνικης βάσης. Εντός του οικιστικού ιστού κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος εμφανίζονται συχνά πλημμυρικά φαινόμενα, σύμφωνα με το αρχείο καταγραφής της πυροσβεστικής. Στην περιοχή πάνω από τη Λεωφ. Μαραθώνος εκτιμήθηκε μεσαία και μεσαία προς χαμηλή πλημμυρική διακινδύνευση

Για το λόγο αυτό έχει εκπονηθεί η μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του δήμου Λουτρακίου/προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) η οποία προβλέπει την κατασκευή ενός συλλεκτήρα (Συλλεκτήρας Α) επί της οδού Αρτέμιδας για τη συλλογή των συρρέοντων υδάτων του ανάντη τμήματος του ρ. Μαραθνοδρόμων. Ο συλλεκτήρας θα διασχίζει τη Λεωφ. Μαραθώνος και στη συνέχεια θα συμβάλλει με τον συλλεκτήρα του ρ. Μαραθνομάχων εκβάλλοντας βόρεια του αρχαιολογικού χώρου της Μπρεξίζας. Το κατάντη τμήμα του ρέματος που βρίσκεται εντός οικιστικού ιστού και συμβάλλει με το ρ. Λεωφ. Διονύσου θα αποχετεύεται μέσω συλλεκτήρα που αποτελείται από τον κύριο κλάδο (Συλλεκτήρας Β) συνολικού μήκους 1.135 μ ο οποίος εκκινά από την οδό Χωριανοπούλου στο ύψος της συμβολής της με την οδό Μπρεδάκι, διασχίζει κάθετα τη Λεωφ. Μαραθώνος και συνεχίζει στην οδό Παπαποστόλου μέχρι τη συμβολή της με την οδό Αργοστολίου, όπου στρέφεται βόρεια και συνεχίζει μέχρι τη συμβολή με την οδό Αλκυονίδος όπου στρέφεται ανατολικά και διασχίζει κάθετα τη Λεωφ. Ποσειδώνος πριν εκβάλλει στη θάλασσα.

#### 3.4.4.2.3 Υπολεκάνη ρ. Λεωφ. Διονύσου

Το ρ. Λεωφ. Διονύσου συγκεντρώνει τα ύδατα των ανατολικών παρειών του λόφου Βράχος και συμβάλλει, κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος, με τη μισγάγγεια του ρ. Μαραθνοδρόμων, πριν εκβάλλει στην παραλία της Νέας Μάκρης. Οι ανάντη περιοχές του ρέματος παρουσιάζουν έντονες πτυχώσεις, ενώ εντός του αστικού ιστού η λεκάνη απορροής έχει επιμήκη μορφή καθώς περιορίζεται από τις όμορες λεκάνες των ρεμάτων Μαραθνοδρόμων και Ξυλοκέρizas. Εκτιμήθηκε γενικά μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση στη διασταύρωση του ρέματος με τη Λεωφ. Διονύσου. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Τα συρρέοντα ύδατα του ρέματος Λεωφ. Διονύσου προβλέπεται τελικά να αποχετευτούν διαμέσου συλλεκτήρα (Συλλεκτήρας Γ) επί της επαρχιακής οδού Εκάλης-Νέας Μάκρης, ο οποίος έχει ήδη κατασκευαστεί σε μήκος 1.310 μ. από το ύψος της Λεωφ. Διονύσου στη συμβολή της με την οδό Αγ. Νικολάου μέχρι την εκβολή στη θάλασσα.

#### 3.4.4.2.4 Υπολεκάνη ρ. Ξυλοκέριζας

Τα όρια της λεκάνης του ρέματος ξεκινούν από τον Ι.Ν. Αγίου Πέτρου στη συμβολή της Λεωφ. Διονύσου με την επαρχιακή οδό Εκάλης-Ν. Μάκρης και καταλήγουν στην παραλία. Το έδαφος και η επιμήκης μορφή της λεκάνης οδηγούν στην ταχεία ροή των πλημμυρικών υδάτων στον αστικό ιστό. Για την ανάσχεση των πλημμυρικών υδάτων έχει κατασκευαστεί σειρά τριών αναβαθμών στην κοίτη του ρ. Ξυλοκέριζα στο πλαίσιο λήψης μέτρων αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών που επλήγησαν από πυρκαγιές του 1998 στην Πεντέλη.

Σύμφωνα με την μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του δήμου Λουτρακίου/Προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) για την συγκεκριμένη περιοχή προβλέπεται η κατασκευή ενός συλλεκτήρα (Συλλεκτήρας Δ) ο οποίος θα συγκεντρώνει τα ύδατα του νότιου τμήματος της λεκάνης απορροής. Ο κιβωτιοειδής αγωγός θα ξεκινάει από την οδό Ελ. Βενιζέλου μέχρι την συμβολή του με τη Λ. Μαραθώνος, την οποία θα διασχίζει κάθετα. Εκτιμήθηκε στο κατάντη τμήμα του ρέματος εντός του οικισμού και ανατολικά της Λεωφ. Μαραθώνος μεσαία διακινδύνευση.

#### 3.4.4.2.5 Υπολεκάνη ρ. Αγίας Παρασκευής

Το ρ. Αγ. Παρασκευής αποχετεύει αστικές κατά κύριο λόγο εκτάσεις και η εκβολή του στη θάλασσα γίνεται διαμέσου μερικής κατασκευασμένου ορθογωνικού αγωγού. Ο συγκεκριμένος αγωγός είναι μήκους 670 μ. και εκβάλλει διαμέσου τάφρου στη θάλασσα. Στο μη διευθετημένο τμήμα του ρέματος εκτιμήθηκε υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω και της ανεπάρκειας των τεχνικών στις διασταυρώσεις του ρέματος με το οδικό δίκτυο, ενώ στην εκβολή του εκτιμήθηκε πολύ υψηλή διακινδύνευση λόγω της πυκνής βλάστησης εντός της κοίτης του ρέματος και της περιορισμένης διατομής του τεχνικού. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Σύμφωνα με την μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του δήμου Λουτρακίου/Προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) για την συγκεκριμένη περιοχή προβλέπεται να κατασκευαστεί συλλεκτήρας (Συλλεκτήρας Ε) που θα αποχετεύει σχεδόν το σύνολο της λεκάνης απορροής του ρέματος, εκτός από μικρές απολήξεις που καταλήγουν απευθείας στην θάλασσα. Ο αγωγός από την Λεωφ. Μαραθώνος έως και την Λεωφ. Ποσειδώνος έχει κατασκευαστεί εκτός από τα τελευταία 30 μ. λόγω ιδιοκτησιακού προβλήματος.

#### 3.4.4.2.6 Υπολεκάνη ρ. Εφημεριδοπωλών

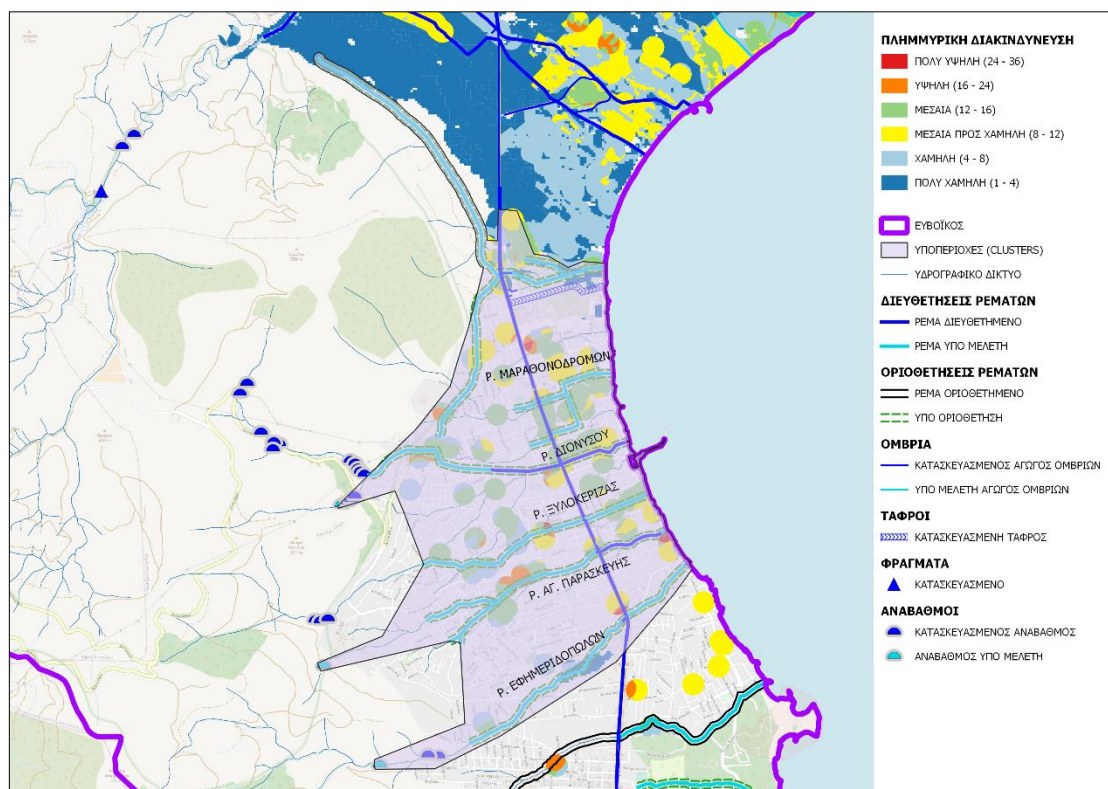
Το ρ. Εφημεριδοπωλών αποχετεύει τις ανατολικές παρειές του λόφου Μεγάλη Μακρυνώρα και εκβάλλει στη θάλασσα μέσω τεχνικού διαστάσεων 3 μ. επί 2 μ. Ο αγωγός εκβάλλει στη θάλασσα διασχίζοντας υπογείως την Λεωφ. Ποσειδώνος χωρίς ιδιαίτερη διαμόρφωση, η κοίτη ανάντη του τεχνικού καλύπτεται από πολύ πυκνή βλάστηση ενώ το ίδιο το τεχνικό

βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Επίσης στο συγκεκριμένο ρέμα έχουν κατασκευαστεί και 2 τοπικοί αναβαθμοί. Η λεκάνη απορροής του έχει επιμήκη μορφή και έντονο ανάγλυφο με αποτέλεσμα να υπάρχει ταχεία απορροή των πλημμυρικών υδάτων. Εκτιμήθηκε πολύ υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση στη διασταύρωση του ρέματος με τη Λεωφ. Μαραθώνος, καθώς ο σχετός σύμφωνα με τη μελέτη είναι ανεπαρκής, με συχνή συσσώρευση φερτών υλικών.

Σύμφωνα με την μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του δήμου Λουτρακίου/Προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) για την συγκεκριμένη περιοχή προβλέπεται να κατασκευαστεί συλλεκτήρας (Συλλεκτήρας Ζ) που θα αποχετεύει τα συρρέοντα ύδατα του ρέματος. Το ρ. Εφημεριδοπωλών αποτελεί έναν από τους αποδέκτες των έργων αποστράγγισης ομβρίων που κατασκευάστηκαν στα πλαίσια της μελέτης «Μελέτη Μαραθώνιας διαδρομής, (2<sup>ο</sup> τμήμα: Νέα Μάκρη – Α.Κ. Αττικής οδού) Χ.Θ. 9+000 έως Χ.Θ. 26+114,15» (2002).

**Πίνακας 21. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθώνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, Περιοχή Νέας Μάκρης)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_14	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΡΓΑ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ/ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	2017	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Δ19)	ΜΕΥΠ - ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Ε.Ε. / ΓΕΟΤΕCH IL - IS Ε.Ε. / ECO-CONSULTANTS S.A. / HYDROMENT ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε. / ΡΙΤΣΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ / ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΚΛΗ / ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ- ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ- ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 38. Πλημμυρική κατάσταση των υπολεκανών των ρεμάτων περιοχής Νέας Μάκρης

### 3.4.4.3 Περιοχή Ματιού

#### 3.4.4.3.1 Υπολεκάνη ρ. Ζούμπερι

Το ρ. Ζούμπερι και η λεκάνη απορροής του αποτελεί ουσιαστικά το βόρειο όριο της περιοχής του υπό μελέτη Ε.Π.Σ για την περιοχή «Μάτι». Όπως τα περισσότερα ρέματα της Ανατολικής Αττικής, το ρ. Ζούμπερι διαμορφώνεται από μισογάγγειες της ανατολικής πλευράς της Πεντέλης και ακολουθεί πορεία από δυτικά προς ανατολικά μέχρι την έξοδο του στη θάλασσα. Τα γεωμορφολογικά του χαρακτηριστικά ποικίλουν με βασικότερο τις μεγάλες κλίσεις στα ορεινά και τις ηπιότερες στις κατάντη περιοχές, όπου παρατηρείται και σημαντική οικιστική ανάπτυξη κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Όσον αφορά στη διαδρομή του ρέματος, παρατηρείται ότι σήμερα το ρέμα αναγκάζεται να ακολουθεί διαδρομές παράλληλα με δρόμους και στο τελευταίο τμήμα να αλλάζει κατεύθυνση, ακολουθώντας την πορεία των υφιστάμενων δρόμων, πριν την εκβολή του στη θάλασσα. Ειδικότερα έχουν παρατηρηθεί πλημμυρικά φαινόμενα λόγω ανεπαρκούς διατομής, σύμφωνα με την Περιφέρεια Αττικής, στο τμήμα του ρέματος που ρέει παράλληλα της οδού Σπύρου Λούη. Στη διασταύρωση του ρέματος με την οδό Περιπάτου εκτιμήθηκε υψηλή πλημμυρική διακινδύνευση λόγω της ύπαρξης ιρλανδικής διάβασης. Το ρέμα είναι οριοθετημένο σε όλο το μήκος του που διασχίζει τον οικιστικό ιστό μέχρι την εκβολή του, στο ανάντη τμήμα έχουν κατασκευαστεί τρεις αναβαθμοί ενώ δεν έχουν πραγματοποιηθεί τα έργα διευθέτησης που προβλέπονταν σε παλαιότερη μελέτη. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του από την Περιφέρεια Αττικής το

2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκε η συνολική μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το ειδικό πολεοδομικό σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων εντός της περιοχής του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης περιλαμβάνουν το τμήμα του ρέματος από τη Λεωφ. Μαραθώνος έως την εκβολή του.

**Πίνακας 22. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Ζούμπερι)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ

#### 3.4.4.3.2 Υπολεκάνη ρ. Αγίου Ανδρέα

Η λεκάνη απορροής του ρ. Αγίου Ανδρέα του Δήμου Μαραθώνος, στην υφιστάμενη κατάσταση, αποτελείται από δύο τμήματα. Το ένα βρίσκεται ανάντη της Λ. Μαραθώνος ενώ το δεύτερο κατάντη αυτής. Η λεκάνη του ανάντη τμήματος αποχετεύεται μέσω του δικτύου ομβρίων της Λ. Μαραθώνος. Σε μεγάλο βαθμό το ρέμα διαθέτει επαρκή κοίτη και ζώνη για την ανάπτυξη του. Λίγο πριν την οδό Ποσειδώνος το ρέμα εκτρέπεται της φυσικής του πορείας λόγω υφιστάμενων κατασκευών και ακολουθεί πορεία παράλληλη με υφιστάμενο μονοπάτι της περιοχής. Στη συνέχεια τα νερά πλημμυρίζουν την οδό Ποσειδώνος αμέσως ανάντη της κατασκήνωσης Δ. Μαραθώνα και μέσω υφιστάμενων μικρών ανοιγμάτων στο τοίχειο περίφραξης της κατασκήνωσης εισέρχονται σε αυτή. Στο τέλος το ρέμα εισέρχεται σε ζώνη που ανήκει στο Υπουργείο Άμυνας (ΚΑΥΥ Αγ. Ανδρέα) όπου τα νερά εισέρχονται κάτω από δώροφο κτήριο (υφιστάμενος ορθογωνικός οχετός). Στη συνέχεια το ρέμα εκφυλλίζεται και τα πλημμυρικά νερά διοδεύονται πλανόμενα στο τελικό αποδέκτη.

Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκε η συνολική μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων εντός της περιοχής του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Η προτεινόμενη οριοθέτηση και τα αντίστοιχα έργα διευθέτησης αφορούν το τμήμα του ρέματος κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος έως την εκβολή του και βρίσκονται σε μεγάλο βαθμό εντός της περιοχής του ΚΑΥΥ Αγ. Ανδρέα.

**Πίνακας 23. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Αγίου Ανδρέα)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΛ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ

#### 3.4.4.3.3 Υπολεκάνη ρ. Αμπελούπολης (χ. Κλεφτών)

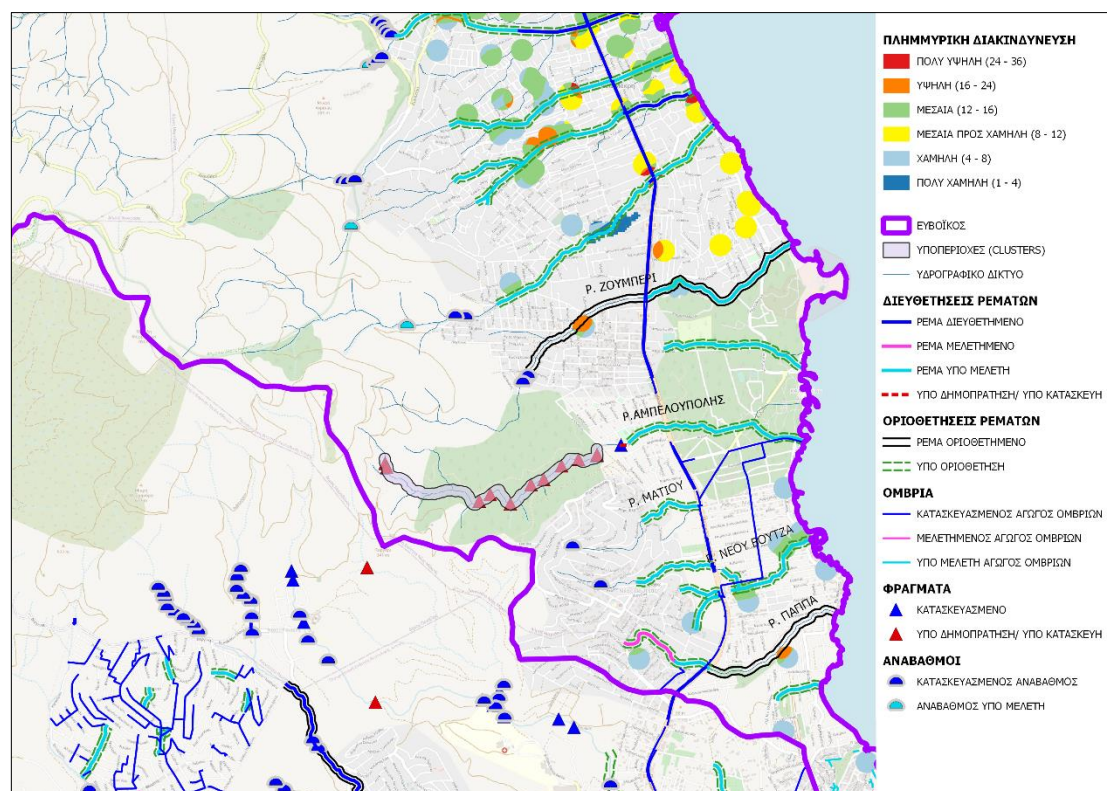
Το ρ. Αμπελούπολης εντοπίζεται εντός των ορίων του Δήμου Μαραθώνα. Η αρχή του ρέματος εντοπίζεται στο Πεντελικό Όρος. Στη συνέχεια, η κοίτη του διαρρέει τον οικισμό Αγ. Μαρίνα, διασχίζει κάθετα οδούς του εν λόγω οικισμού μέσω σωληνωτών οχετών και έπειτα τη Λεωφ. Μαραθώνος μέσω κατασκευασμένου σκυροδετημένου, κλειστού, ορθογωνικού αγωγού. Κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος, διασχίζει χέρσα περιοχή με σχετικά διαμορφωμένη κοίτη, ρέει εντός σκυροδετημένου, ανοικτού, ορθογωνικού αγωγού, ενώ στη συνέχεια τα νερά ρέουν πλανώμενα εντός του Στρατοπέδου Στρατηγού Μιλτιάδη – Κ.Α.Α.Υ. Αγ. Ανδρέα έως την εκβολή του στη θάλασσα. Για το ρέμα που διατρέχει την περιοχή έχει πραγματοποιηθεί καθαρισμός της κοίτης του ανάντη της Λεωφ. Μαραθώνος από την Περιφέρεια Αττικής το 2020 και προτείνεται η επανάληψη του ανά τακτά χρονικά διαστήματα ιδιαίτερα πριν τη χειμερινή περίοδο που καταγράφονται έντονες βροχοπτώσεις.

Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκαν οι ακόλουθες μελέτες, η μελέτη «Αντιδιαβρωτικά – αντιπλημμυρικά έργα καμένων εκτάσεων δήμων Ραφήνας-Πικερμίου και Μαραθώνος / Μελέτη αντιδιαβρωτικών-αντιπλημμυρικών έργων καμένων εκτάσεων δήμων Ραφήνας – Πικερμίου και Μαραθώνος/ Υποέργο: διευθέτηση κοίτης χειμάρρων»(2018) αφορά το ανάντη ορεινό τμήμα του ρέματος και η μελέτη με τίτλο «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση του ρέματος εντός της περιοχής του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Η μελέτη του ανάντη τμήματος, της οποίας τα έργα ήδη κατασκευάζονται προβλέπει την διευθέτηση της κεντρικής κοίτης του χειμάρρου Κλεφτών για μήκος 1.800 μ. στο τμήμα της λεκάνης εκτός της οικιστικής περιοχής με την κατασκευή φραγμάτων βάρους από σκυρόδεμα, κατασκευή τοιχίου αντιστήριξης για την προστασία υφιστάμενων υποδομών και διαμόρφωση της χωμάτινης κοίτης στη δέουσα διατομή όπου απαιτείται. Επίσης προβλέπει σημειακές παρεμβάσεις σε διασταυρώσεις συμβαλλόντων χειμάρρων με υφιστάμενες οδούς με την κατασκευή φραγμάτων τύπου ζαρζανέτ στο υπόλοιπο της καμένης περιοχής. Η μελέτη για το κατάντη τμήμα προβλέπει τη διευθέτηση του ρ. Αμπελούπολης έως την εκβολή του νότια του ΚΑΑΥ Αγίου Ανδρέα.



**Πίνακας 24. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Αμπελούπολης)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΛ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
ΕΛ0626Ρ_92	ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΑ-ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ/ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΩΝ-ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΩΝ ΡΑΦΗΝΑΣ – ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΤΗΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ	2018	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ & ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΓΑΪΤΑΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ / ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ/ ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



Σχήμα 39. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Αμπελούπολης (χ. Κλεφτών)

#### 3.4.4.3.4 Υπολεκάνη ρ. Ματιού

Το ρ. Ματιού (ή ρ. Ξυλοκερατέας) αποτελείται από δύο κλάδους στο ανάντη της Λεωφ. Μαραθώνος τμήμα του, με τον κύριο κλάδο να διαγράφει πορεία παράλληλη με την οδό Ρήγα Φεραίου και να καταλήγει σε τεχνικό κυκλικής διατομής διαμέτρου 1,1 μ. της Λεωφ. Μαραθώνος. Ο δεύτερος κλάδος φαίνεται να εκβάλλει χωρίς τεχνικό στη Λεωφ. Μαραθώνος, ακολουθώντας την πορεία υφιστάμενου χωματόδρομου, με τα όμβρια νερά να αποχετεύονται μέσω του δικτύου ομβρίων της Λεωφ. Μαραθώνος. Κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος, η περιοχή της λεκάνης απορροής του ρ. Ματιού δεν διαθέτει εμφανείς μισγάγγειες και διαμορφωμένο ίχνος διαδρομής του ρέματος. Τα νερά παραλαμβάνονται από του αγωγούς ομβρίων της Λεωφ. Μαραθώνος και μέσω κατασκευασμένου αγωγού επί της οδού Αγ. Ανδρέου και στη συνέχεια Μικράς Ασίας εκβάλλουν νότια του ΚΑΑΥ Αγίου Ανδρέα.

Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκε η συνολική μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων εντός της περιοχής του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Η προτεινόμενη οριοθέτηση και τα αντίστοιχα έργα διευθέτησης αφορούν το τμήμα του ρέματος από τη Λεωφ. Μαραθώνος έως 500 μ. περίπου, ανάντη.

**Πίνακας 25. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Ματιού)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ

#### 3.4.4.3.5 Υπολεκάνη ρ. Νέου Βουτζά

Η λεκάνη απορροής του ρ. Ν. Βουτζά ξεκινά από τις υπώρειες του Πεντελικού όρους με την πορεία του υδρογραφικού δικτύου να ακολουθεί κατεύθυνση από δυτικά προς ανατολικά. Η διαδρομή του ρέματος τέμνεται από τη Λεωφόρο Μαραθώνος περίπου κάθετα στη ροή των επιφανειακών νερών. Το ρ. Ν. Βουτζά διαμορφώνεται από μικρές μισγάγγειες στον οικισμό του Ν. Βουτζά που καταλήγουν σε τρεις κλάδους του ρέματος σε μισγάγγειες του αναγλύφου.

Οι δύο από αυτούς τους κλάδους ενώνονται ακριβώς πριν την Λεωφόρο Μαραθώνος με διασυνδετήριο αγωγό ενώ ο ενοποιημένος αγωγός τέμνει κάθετα τη Λεωφ. Μαραθώνος.

Κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος, ο αγωγός ακολουθεί πορεία κάθετη στη Λεωφ. Μαραθώνος διαμέσου της Λ. Διανέλλου (πρώην Παπαφλέσσα) μέχρι την οδό Κύπρου. Στη συνέχεια μέσω

τάφρου διοχετεύονται τα νερά έως την οδό Κύπρου όπου υπάρχει κλειστός αγωγός κατά μήκος της οδού αυτής για 1.050 μ. . Στη συνέχεια ο αγωγός ακολουθεί την οδό Καλογεροπούλου για 250 μ., την οδό Δωδεκανήσου για 130 μ. και τέλος για 380 μ. την οδό Μικράς Ασίας πριν την εκβολή του στη θάλασσα.

Ο τρίτος βορειότερος κλάδος του ρέματος Ν. Βουτζά εμφανίζει μεγαλύτερο μήκος διαδρομής ξεκινώντας από υψηλότερα υψόμετρα και ακολουθεί πορεία κάθετη στη Λεωφ. Μαραθώνος. Στο ύψος αυτό, καταλήγει σε τεχνικό και μέσω του αγωγού αυτού, τα πλημμυρικά νερά μεταφέρονται στο κεντρικό συλλεκτήρα της οδού Παπαφλέσσα και ακολουθεί την πορεία του αγωγού των δύο προαναφερόμενων κλάδων μέχρι την οδό Μικράς Ασίας και την εκβολή του στη θάλασσα.

Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκε η συνολική μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων εντός της περιοχής του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Η προτεινόμενη οριοθέτηση και τα αντίστοιχα έργα διευθέτησης αφορούν και τους τρεις κλάδους του ρέματος ανάντη της Λεωφ. Μαραθώνος καθώς και το τμήμα που διασχίζει τον οικιστικό ιστό μέχρι την εκβολή του στο Ναυτικό Όμιλο όπου εκτιμήθηκε μεσαία πλημμυρική διακινδύνευση.

**Πίνακας 26. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Νέου Βουτζά)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ

#### 3.4.4.3.6 Υπολεκάνη ρ. Παππά

Το ρ. Παππά εντοπίζεται στα όρια των Δήμων Μαραθώνα και Ραφήνας – Πικερμίου. Η αρχή του ρέματος εντοπίζεται στο Πεντελικό Όρος. Στη συνέχεια, η κοίτη του διέρχεται από τον οικισμό του Νέου Βουτζά, διασχίζει κάθετα την οδό Αττάλου μέσω οχετού ο οποίος εκτιμήθηκε ανεπαρκής, και έπειτα τη Λεωφ. Μαραθώνος μέσω κατασκευασμένου σωληνωτού οχετού. Κατόντη της Λεωφ. Μαραθώνος, διασχίζει χέρσα περιοχή με σχετικά διαμορφωμένη κοίτη ενώ στη συνέχεια η κοίτη του διέρχεται διαμέσου δομημένης περιοχής και τελικά εκβάλλει στη θάλασσα.

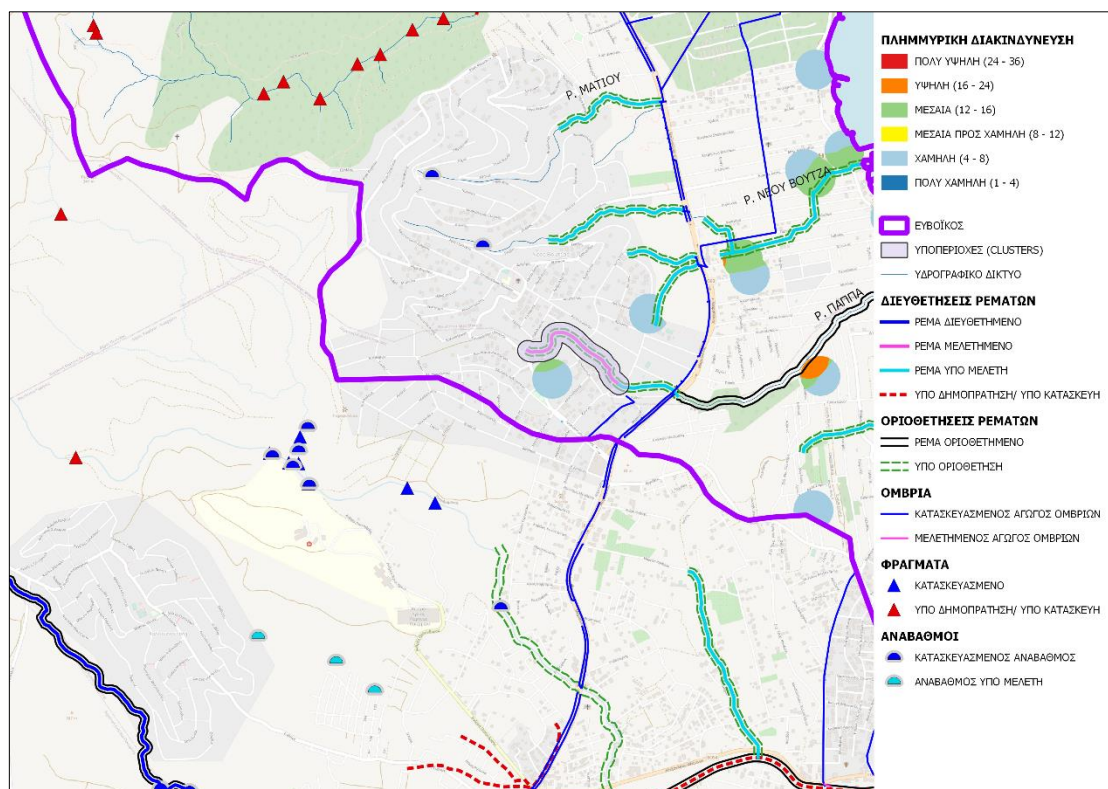
Ύστερα από την καταστροφική πυρκαγιά στο Μάτι το 2018 εκπονήθηκε η συνολική μελέτη «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) για την οριοθέτηση και διευθέτηση των ρεμάτων εντός της περιοχής

του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου. Η προτεινόμενη διευθέτηση λαμβάνει υπόψη της παλαιότερη μελέτη διευθέτησης για το ρ. Παππά, πλην όμως επιλέγεται η λύση της ανοιχτής διατομής ακολουθώντας τη φυσική οδό απορροής των ομβρίων, λύση φιλικότερη προς το περιβάλλον η οποία εφαρμόζεται για τμήμα 300 μ. περίπου ανάντη της Λεωφ. Μαραθώνος. Από την οδό Αττάλου και ανάντη έχει εκπονηθεί η «Επικαιροποίηση υδραυλικής μελέτης, τοπογραφική αποτύπωση & μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την οριστική οριοθέτηση του ρέματος Πάπα δήμων Νέας Μάκρης και Ραφήνας/ Οριστική υδραυλική μελέτη» (2008) η οποία προβλέπει την οριοθέτηση και διευθέτηση του ρέματος και η οποία είναι εγκεκριμένη.

Για το τμήμα κατάντη της Λεωφ. Μαραθώνος έχει γίνει οριοθέτηση του ρέματος με τη «Τοπογραφική μελέτη για τον καθορισμό της βαθιάς γραμμής του ρέματος Πάππα Δημοτικής Κοινότητας Ν. Μάκρης, Δήμου Μαραθώνα»(2019).

**Πίνακας 27. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Παππά)**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
EL0626P_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ
EL0626P_122	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ & ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΑ ΔΗΜΩΝ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΝΑΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2008	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ-ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ-ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΦΩΤΙΟΣ / ΣΑΠΝΑΣ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ / ΚΕΧΑΓΙΑ ΕΛΕΝΗ	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΜΕΛΕΤΗΜΕΝΟ



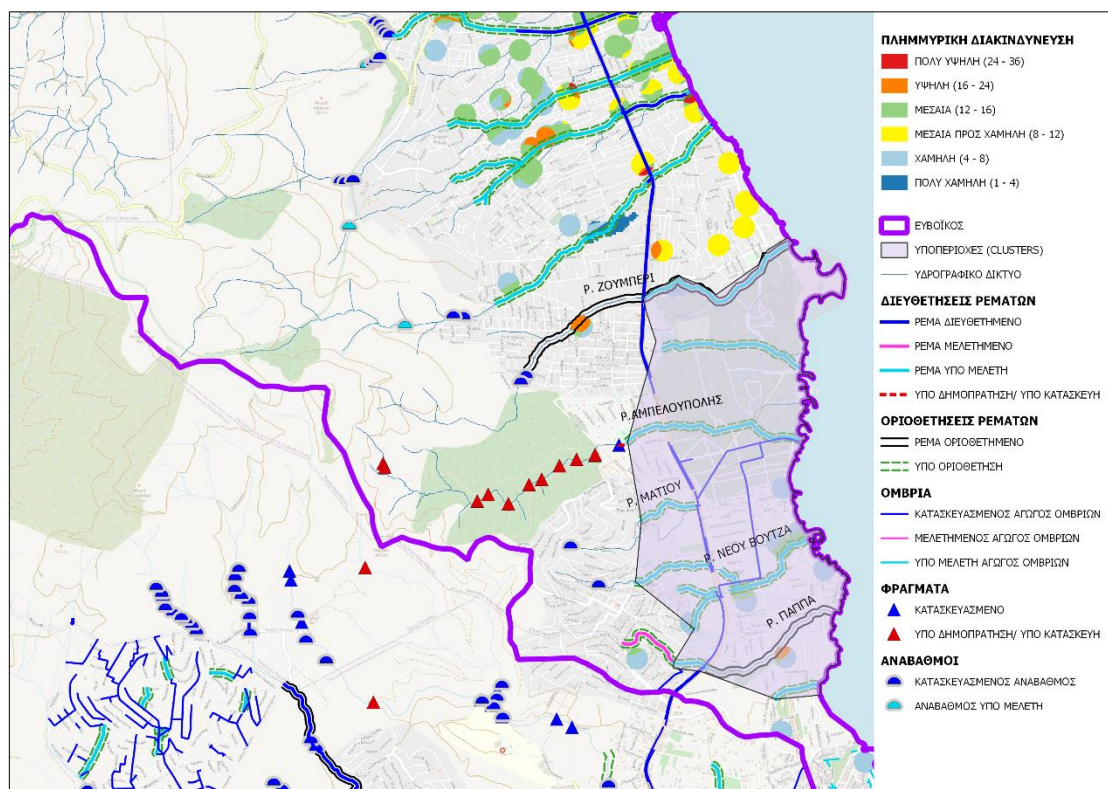
Σχήμα 40. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκάνης ρ. Παπιά (ανάντη τμήμα)

#### 3.4.4.3.7 Υπολεκάνη ρ. Καλαβρύτων

Το ρ. Καλαβρύτων πηγάζει από τους λόφους που βρίσκονται περί τα 600 μ. δυτικά της ακτής που εκβάλλει, δηλαδή της περιοχής που είναι γνωστή ως «Κόκκινο Λιμανάκι» της Ραφήνας. Η διεύθυνση του ρέματος είναι ΒΑ μέχρι να συναντήσει την οδό Καλαβρύτων και στη συνέχεια ρέει ανατολικά μέχρι την εκβολή του στη θάλασσα.

Πίνακας 28. Υφιστάμενες μελέτες στην εξεταζόμενη περιοχή (Λεκάνη απορροής Μαραθωνα-Νέας Μάκρης-Ματιού, περιοχή Ματιού, υπολεκάνη ρ. Καλαβρύτων)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ/ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΕΡΓΟΥ
ΕΙ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	2020	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΤΕΕ)	ΟΡΙΟ-ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε./SEEMAN SMART ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT	ΜΑΡΑΘΩΝΑ-ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ-ΜΑΤΙΟΥ	ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ



Σχήμα 41. Πλημμυρική κατάσταση υπολεκανών ρεμάτων περιοχής Ματιού

## 4 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΕΥΒΟΪΚΟΥ

### 4.1 Γενικά

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έγινε μια περιγραφή της υφιστάμενης πλημμυρικής κατάστασης στη ζώνη του Ευβοϊκού. Σημειώνεται ότι για την αξιολόγηση της πλημμυρικής κατάστασης και εντοπισμό ζητημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία μελετών και έργων που ελήφθησαν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης από αρμόδιους φορείς, καθώς και στοιχεία αυτοψιών που πραγματοποιήθηκαν σε θέσεις ενδιαφέροντος. Επιπλέον, καταγράφηκαν τα πλημμυρικά συμβάντα από τα ΣΔΚΠ, την ΠΑΚΠ και την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση της ΠΑΚΠ, καθώς και από επίσημες αναφορές και απόψεις των ενδιαφερόμενων φορέων. Τέλος, στην αξιολόγηση λήφθηκαν υπόψη τα αποτελέσματα της διαδικασίας ιεράρχησης του πλημμυρικού προβλήματος.

Για την προστασία των περιοχών στην Ζώνη του Ευβοϊκού από πλημμυρικά φαινόμενα απαιτούνται σε αρκετές θέσεις νέα αντιπλημμυρικά έργα, τα οποία αφορούν κυρίως σε αστικές περιοχές με έλλειψη ή ανεπάρκεια δικτύων αποχέτευσης των ομβρίων υδάτων, διευθετήσεις ρεμάτων με καταγεγραμμένα προβλήματα και νέα τεχνικά έργα για την αντιπλημμυρική προστασία του οδικού δικτύου και παρακείμενων περιοχών, κυρίως σε θέσεις διασταύρωσης με ρέματα.

Το σύνολο των προτάσεων αντιπλημμυρικής προστασίας είναι σε απόλυτη συμφωνία με το πρόγραμμα Μέτρων του ΣΔΚΠ ΥΔ Αττικής.

#### **4.2 Προτάσεις αντιμετώπισης και διαχείρισης πλημμυρικού κινδύνου**

Οι προτάσεις προκύπτουν σε αντιστοιχία με το Πρόγραμμα Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καθώς επίσης και από προτάσεις που έγιναν από τους τοπικούς φορείς που εμπλέκονται στην αντιπλημμυρική προστασία.

Οι δράσεις καλύπτουν μέτρα και έργα των οποίων ο σχεδιασμός βρίσκεται σε εξέλιξη, αλλά κι άλλα τα οποία είναι προτεινόμενα. Επίσης, δύναται να αναφέρονται σε συγκεκριμένες περιοχές και λεκάνες απορροής, είτε σε ευρύτερες περιοχές, όπως τοπικές κοινότητες, Δήμους ή Περιφερειακές Ενότητες. Ακολουθούν αναλυτικότερα οι προτάσεις δράσεων.

Οι προτάσεις αντιμετώπισης και διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου δίνονται στον παρακάτω πίνακα, στον οποίο αναφέρεται ο κωδικός του μέτρου, ο τίτλος του προτεινόμενου μέτρου, ο κωδικός υφιστάμενων μελετών όπως έχουν καταγραφεί στο μητρώο μελετών και έργων, όνομα και περιγραφή του μέτρου καθώς και ο τύπος δράσης βάσει των ΣΔΚΠ.

**Πίνακας 29. Πίνακας προτάσεων αντιμετώπισης και διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου κατά αντιστοιχία με τα προτεινόμενα μέτρα του ΣΔΚΠ**

ID ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΔΚΠ			ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΣΧΟΛΙΑ
					ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	
EL0626_CL_117	EL0626P_240	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ Α' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΡΕΜΑ "ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ (P1)"	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	-
EL0626_CL_118	EL0626P_239	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΕΧΡΙ Ρ2	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	-
EL0626_CL_119	EL0626P_238	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΚΟΡΕΜΑ ΧΚ1	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	-



ID ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΔΚΠ			ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΣΧΟΛΙΑ
					ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	
EL0626_CL_120	-	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ Ρ. ΧΙΛΙΟΠΟΤΑΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (Μ33)	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_123	-	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ Ρ. ΧΑΡΑΔΡΟΥ (ΟΖΑΣ) ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΤΟ Ρ. ΛΙΑΓΚΟΙΡΗ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (Μ33)	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_126	EL0626P_85	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (Μ33)	Τ.Τ247657/5922/οικ./18-12-15 ΕΓΓΡΑΦΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΑΠΟ ΔΙΑΥΓΕΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
EL0626_CL_127	EL0626P_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ/	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (Μ33)	ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΕΓΚΡΙΘΕΙ ΑΚΟΜΑ, ΕΚΚΡΕΜΜΕΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΤΟ ΕΡΓ

ID ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΔΚΠ			ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΣΧΟΛΙΑ
					ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	
EL0626_CL_128	EL0626P_14	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΡΓΑ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ/ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	-
EL0626_CL_129	-	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ'Η ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (M34)	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_130	EL0626P_15	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΡΑΣΙΝΟΥ/ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΟΙΝΟΗΣ -	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	-

ID ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΔΚΠ			ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΣΧΟΛΙΑ
					ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	
		ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΚΑΙ ΣΕΧΡΙ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ Ρ. ΟΙΝΟΗΣ						
EL0626_CL_131	EL0626P_86	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ – ΚΑΝΟ – ΚΑΓΙΑΚ ΣΤΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ»	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (M33)	ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ
EL0626_CL_132	EL0626P_290	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ) ΣΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΤΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (M34)	-

ID ΜΕΤΡΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΔΚΠ			ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ/ ΣΧΟΛΙΑ
					ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ	ΤΥΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	
		ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ 23ΗΣ ΙΟΥΛΙΟΥ 2018"/ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ						
EL0626_CL_133	EL0626P_122	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ & ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΑ ΔΗΜΩΝ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΝΑΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΚΟΙΤΕΣ (Μ33)	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ 87451/2613 της 23/05/2013 ΑΠΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ-ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ-Ε.Β.

### **4.3 Αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής των έργων**

#### **4.3.1 Γενικά**

Για την αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής των έργων, λήφθηκαν υπόψη οι υφιστάμενες συνθήκες στην περιοχή των έργων, όσον αφορά στις ενδεχόμενες μεταβολές στο δομημένο και μη περιβάλλον, και υπό το πρίσμα των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ και της ισχύουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της εφαρμογής αυτών στον ελληνικό χώρο. Η αξιολόγηση έγινε για τις μελέτες που έχουν ήδη εκπονηθεί ή εκπονούνται και προτείνονται στο πλαίσιο της αντιμετώπισης και διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου στη ζώνη του Ευβοϊκού.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά τα στοιχεία των μελετών που λήφθηκαν υπόψη κατά την αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής τους. Σημειώνεται ότι, όπως ήταν και αναμενόμενο, για ορισμένες μελέτες τα στοιχεία ήταν ελλιπή.

**Πίνακας 30. Παραδοχές σχεδιασμού προτεινόμενων, υπό μελέτη και μελετημένων έργων στην Ζώνη του Ευβοϊκού**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ, Τ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΩΝ (ΜΥ, ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ)	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (μ <sup>3</sup> /δλ)
ΕΙ0626Ρ_14	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΡΓΑ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ/ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	2017	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i(d,T)=299*(50^{(0.097)-0.741})/(1+t/0.124)^{(0.622)}$ για T=50 και t=10min	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Α: 22.8 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Β: 16.2 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Γ: 43.3 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Δ: 24.7 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Ε: 29.6 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Ζ: 34.4 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Ρ4: 18.5 Μ3/ΔΛ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ Μ: 47.4 Μ3/ΔΛ
ΕΙ0626Ρ_15	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΡΑΣΙΝΟΥ/ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΟΙΝΟΗΣ - ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΚΑΙ ΣΕΧΡΙ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ Ρ. ΟΙΝΟΗΣ	2018	Π.Δ. 696/74 ΟΣΜΕΟ- ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ Α3/2001	$i=\phi*\lambda*(375.41*(T^{(0.097)-0.809})/(1+d/0.124)^{(0.622)})$	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	- ΘΕΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΟΙΝΟΗΣ- ΠΑΡΟΧΗ ΕΙΣΡΟΗΣ: 73.9 Μ3/ΔΛ - ΑΝΑΝΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΜΕ ΡΕΜΑ ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑΣ: 43.2 Μ3/ΔΛ - ΘΕΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑΣ- ΠΑΡΟΧΗ ΕΙΣΡΟΗΣ: 78.6 Μ3/ΔΛ - ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑΣ-ΟΙΝΟΗΣ: 56.17Μ3/ΔΛ - ΑΝΑΝΤΗ ΜΕΡΙΣΜΟΥ: 76 Μ3/ΔΛ - ΕΚΒΟΛΗ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ: 79.6 Μ3/ΔΛ
ΕΙ0626Ρ_85	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2011	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i=40.6*(T^{(0.185)-0.45})/(t+0.189)^{(0.798)}$	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ, Τ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΩΝ (ΜΥ, ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ)	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (μ <sup>3</sup> /δλ)
ΕΙ0626Ρ_86	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ – ΚΑΝΟ – ΚΑΓΙΑΚ ΣΤΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ»	2016	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ
ΕΙ0626Ρ_122	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ & ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΑ ΔΗΜΩΝ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΝΑΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2008	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i=67.2*t^{(-0.50)}$	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	Q <sub>L1</sub> = 8.83 Μ <sup>3</sup> /ΔΛ, Q <sub>L2</sub> =6.52 Μ <sup>3</sup> /ΔΛ, ΚΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ
ΕΙ0626Ρ_238	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΚΟΡΕΜΑ ΧΚ1	2009	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i=65.451/(t+0.189)^{(0.796)}$	50	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΟΜΟΙΩΜΑ	96 Μ <sup>3</sup> /ΔΛ
ΕΙ0626Ρ_239	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/	2009	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i=65.451/(t+0.189)^{(0.796)}$	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	50.9 Μ <sup>3</sup> /ΔΛ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ, Τ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΩΝ (ΜΥ, ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ)	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (μ <sup>3</sup> /δλ)
	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΕΧΡΙ Ρ2						
EL0626P_240	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ Α' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΡΕΜΑ "ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ (Ρ1)"	2009	N. 716/77	$i=65.451/(t+0.189)^{(0.796)}$	50	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΟΜΟΙΩΜΑ	Q(P.ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ)= 110.0 Μ3/ΔΛ
EL0626P_290	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΕΥΔΕ-ΚΣΣΥ) ΣΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΤΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ 23ΗΣ ΙΟΥΛΙΟΥ 2018"/ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ	2019	ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ	$i=56.21/(t^{0.5})$ ΓΙΑ 20 ΧΡΟΝΙΑ $i=67.2/(t^{0.5})$ ΓΙΑ 50 ΧΡΟΝΙΑ	20,50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ



ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΕΤΟΣ	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΜΒΡΙΑ ΚΑΜΠΥΛΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ, Τ	ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΑΡΟΧΩΝ (ΜΥ, ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ)	ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (μ <sup>3</sup> /δλ)
ΕΙ0626Ρ_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ	2020	ΦΕΚ428/Β/2017	$i=275 \cdot (50^{0.7265}) / (1+t/0.124)^{0.622}$ ΜΕ Κ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΛΕΚΑΝΗ	50	ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	Ρ. ΖΟΥΜΠΕΡΙ 16.88 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΑΓ ΑΝΔΡΕΑ 4.17 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΑΜΠΕΛΟΥΠΟΛΗΣ 18.75- 23.28 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΜΑΤΙΟΥ 1.49-4.75 Μ3/ΔΛ / Ρ. Ν.ΒΟΥΤΖΑ 0.35-6.05 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΠΑΠΠΑ 7.86-12.33 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΠΕΥΚΩΝΑ 6.05 Μ3/ΔΛ / Ρ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ 2.53 Μ3/ΔΛ

#### 4.3.2 Προδιαγραφές μελετών προγραμματιζόμενων έργων

Τον Ιούλιο 2019, εκδόθηκε η Απόφαση ΔΝΣβ/1047/ΦΝ 466/2019 του Υπ. Υποδομών και Μεταφορών (ΦΕΚ Β 1047/29.03.2019), σύμφωνα με την οποία ορίζονται τα ελάχιστα παραδοτέα ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.

Η πλειοψηφία των ως άνω μελετών των έργων που συλλέχθηκαν, εκπονήθηκαν προτού εκδοθεί η πιο πάνω απόφαση, κι επομένως ελάχιστες από αυτές συνοδεύεται από τα ορισθέντα παραδοτέα. Ωστόσο, όλες οι νέες μελέτες που πρόκειται να συνταχθούν εφεξής, θα ακολουθούν τα προδιαγραφόμενα στην ανωτέρω Απόφαση και θα έχουν όλα τα τυπικά παραδοτέα που ορίζονται σε αυτή.

Όσον αφορά τις τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης των μελετών, παρατηρείται ότι αυτές συμμορφώνονται κατά το δυνατόν με το Π.Δ. 696/74 «Περί αμοιβών μηχανικών δια σύνταξιν μελετών, επίβλεψιν, παραλαβήν κλπ. Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και κτιριακών Έργων, ως και Τοπογραφικών Κτηματογραφικών και Χαρτογραφικών Εργασιών και σχετικών τεχνικών προδιαγραφών μελετών».

Επίσης έχουν κατά περίπτωση ακολουθηθεί και οι Οδηγίες Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΜΟΕ) του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ (2002), Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τις πενήντα εννέα (59) Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ).

Επιπλέον, ως προς τις μελέτες οριοθέτησης- διευθέτησης ρεμάτων, σημειώνεται ότι ενδεχόμενη επικαιροποίηση και υποβολή φακέλου οριοθέτησης θα πρέπει να ακολουθεί τις ισχύουσες πλέον προδιαγραφές σύνταξης μελετών, όπως καθορίστηκαν με την υπ' αριθμό οικ.140055/13.01.2017 ΚΥΑ των Υπουργών Περιβάλλοντος & Ενέργειας και Υποδομών & Μεταφορών (ΦΕΚ Β' 428/15.02.2017) «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν. 4258/2014 – Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης». Για τη διαδικασία οριοθέτησης υδατορεμάτων ισχύει ο Ν. 4258/2014 «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» περιλαμβάνει τις νέες απαιτήσεις για την οριοθέτηση των ρεμάτων και άλλες σημαντικές διατάξεις. Σημειώνεται ότι το άρθρο 6 του νόμου 880/ 1979 περί αποτύπωσης ρεμάτων και οριοθέτησής τους τροποποιήθηκε και καταργήθηκε από τον νόμο 4258/2014. Συνεπώς, παλαιότερες μελέτες οριοθέτησης χρήζουν επικαιροποίησης σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

#### 4.3.3 Παράμετροι σχεδιασμού των έργων και υφιστάμενες συνθήκες (όμβριες, περίοδος επαναφοράς, χρήσεις γης)

Η υλοποίηση των αντιπλημμυρικών έργων δύναται να καθυστερήσει, κι επομένως οι σχετικές μελέτες χρήζουν επικαιροποίησης, κυρίως λόγω αλλαγών στις υφιστάμενες συνθήκες οι οποίες μπορεί να διαφέρουν με εκείνες της μελετημένης περιοχής, οι παραδοχές σχεδιασμού των μελετημένων έργων, καθώς και η αλληλεπίδραση με σημαντικά έργα που υλοποιήθηκαν μετά την σύνταξη των ανωτέρω μελετών.

#### 4.3.3.1 Όμβριες Καμπύλες

Οι όμβριες καμπύλες αποτελούν εκφράσεις της σχέσης έντασης (i) – χρονικής κλίμακας (διάρκειας) (d) – περιόδου επαναφοράς (T) των βροχοπτώσεων. Η κατάρτιση των όμβριων καμπυλών αποτελεί προϋπόθεση για την εκτίμηση των παροχών σχεδιασμού των τεχνικών έργων.

Η κατάρτιση όμβριων καμπυλών σε μία θέση βασίζεται στην πιθανοτική ανάλυση παρατηρημένων (από βροχογράφους και βροχόμετρα) ακραίων υψών ή εντάσεων βροχής οπότε το μήκος του δείγματος, η ποιότητα των μετρήσεων αλλά και η θέση των σταθμών μέτρησης επηρεάζουν σημαντικά την αξιοπιστία των παραγόμενων αποτελεσμάτων.

Στο πλαίσιο της μελέτης «Εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK- Κατάρτιση όμβριων Καμπυλών σε Επίπεδο Χώρας» που συντάχθηκε για την Ειδική Γραμματεία Υδάτων το 2016, προτάθηκαν εξισώσεις όμβριων καμπυλών για τις θέσεις των βροχομετρικών σταθμών στο ΥΔ Αττικής. Οι όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της έντασης της βροχόπτωσης σχεδιασμού, για επιλεγμένη διάρκεια και περίοδο επαναφοράς, σε οποιαδήποτε θέση ή λεκάνη απορροής του ΥΔ.

Η ένταση των βροχοπτώσεων αποτελεί την βασική παράμετρο που χρησιμοποιήθηκε για τον καθορισμό των όμβριων καμπυλών και τον υπολογισμό των πλημμυρικών παροχών, για τις περιόδους επαναφοράς T50, T100 και T1000, κατά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK. Στο πλαίσιο αυτό, η κλιματική αλλαγή αντιπροσωπεύτηκε με το σενάριο της χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης (T=1000 έτη).

Σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας 2007/60/EK, η επικαιροποίηση του κάθε σταδίου της Οδηγίας (Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας) θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη την επίδραση της κλιματικής αλλαγής. Για το λόγο αυτό, στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Ειδική Γραμματεία Υδάτων, 2019), η επίδραση της κλιματικής αλλαγής λήφθηκε υπόψη, μέσω εκτίμησης της έντασης της βροχόπτωσης για δύο (2) σενάρια κλιματικής αλλαγής (Αντιπροσωπευτικές Διαδρομές Συγκέντρωσης – Representative Concentration Pathways, RCPs) RCP4.5 (μεσαίο σενάριο) και RCP8.5 (ακραίο σενάριο), όπως δίνονται για τα έτη 2050 και 2080, από το Πρόγραμμα Copernicus Climate Change Service της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με βάση τα ανωτέρω, στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, προτείνεται η ανάπτυξη νέων εξισώσεων όμβριων καμπυλών, υπό τα σενάρια κλιματικής αλλαγής RCP4.5 και RCP8.5.

Σε περιπτώσεις επικαιροποίησης των υφιστάμενων μελετών ή για την εκπόνηση μελετών για νέα έργα, συνιστάται η χρήση των όμβριων καμπυλών που έχουν ήδη αναπτυχθεί στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/EK ή των αναθεωρημένων όμβριων καμπυλών που συμπεριλαμβάνουν την επίδραση της κλιματικής αλλαγής, όταν οι καμπύλες αυτές αναπτυχθούν και διατεθούν προς χρήση.

Στο πλαίσιο εκπόνησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής, παρήχθησαν οι τελικές όμβριες

καμπύλες για 23 σταθμούς μέτρησης, των οποίων τα βροχομετρικά δεδομένα ελήφθησαν υπόψιν. Οι καμπύλες αυτές καταρτίστηκαν μέσω της εφαρμογής της ΓΑΤ (Γενικευμένη Ακραίων Τιμών), η οποία καταλήγει στην παρακάτω μορφή και εξαρτάται από πέντε παραμέτρους:

$$i(d, T) = \lambda' (T^k - \psi') / (1 + d/\theta)^n$$

Στους επιλεγμένους σταθμούς των βροχογράφων εκτιμήθηκαν οι παράμετροι  $\theta$  και  $\eta$  της συνάρτησης των όμβριων καμπυλών από το ενοποιημένο δείγμα των διαθέσιμων χρονικών κλιμάκων κάθε βροχογράφου, καθώς και οι παράμετροι  $\lambda$ ,  $\psi$  (η ισοδύναμα  $\lambda'$ ,  $\psi'$ ),  $\kappa$  της συνάρτησης περιόδου επαναφοράς των όμβριων καμπυλών, και καταρτίστηκαν σημειακές όμβριες καμπύλες (στις θέσεις των βροχογράφων).

**Πίνακας 31. Τελικές τιμές παραμέτρων σημειακών όμβριων καμπυλών στις θέσεις των βροχομετρικών σταθμών του ΥΔ Αττικής..**

ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΣ	$\theta$	$\eta$	$\kappa$	$\lambda$ (mm)	$\psi$	$\psi'$	$\lambda'$
ΑΓΙΟΣ ΙΕΡΟΘΕΟΣ	0.124	0.622	0.125	4.800	3.340	0.583	140.680
ΒΥΡΩΝΑΣ	0.124	0.622	0.070	5.390	2.460	0.828	282.090
Γ' ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ	0.124	0.622	0.125	3.450	3.600	0.550	101.110
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	0.124	0.622	0.125	7.400	2.120	0.735	216.880
ΛΟΦΟΣ ΝΥΜΦΩΝ	0.124	0.622	0.125	5.560	2.420	0.698	162.950
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	0.124	0.622	0.070	5.270	2.790	0.805	275.810
ΝΕΑ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ	0.124	0.622	0.125	6.670	2.240	0.720	195.480
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0.124	0.622	0.125	3.380	3.730	0.534	99.060
ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	0.124	0.622	0.125	4.260	2.450	0.694	124.850
ΤΑΤΟΙ	0.124	0.622	0.097	7.670	2.140	0.792	289.680
ΧΑΛΑΝΔΡΙ	0.124	0.622	0.125	4.630	2.960	0.630	135.690
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	0.124	0.622	0.125	5.850	2.440	0.695	171.450
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	0.124	0.622	0.125	9.100	2.410	0.699	266.700

ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	0.124	0.622	0.097	7.950	2.490	0.758	300.250
ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ	0.124	0.622	0.125	7.840	2.580	0.678	229.770
ΓΑΛΑΤΣΙ	0.124	0.622	0.125	4.860	3.440	0.570	142.440
ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	0.124	0.622	0.070	6.980	1.700	0.881	365.300
ΜΑΝΔΡΑ	0.124	0.622	0.125	7.280	2.870	0.641	213.360
ΜΕΝΙΔΙ	0.124	0.622	0.097	8.860	2.360	0.771	334.620
ΠΕΝΤΕΛΗ Δ.Β.	0.124	0.622	0.097	9.550	2.690	0.739	360.680
ΠΕΝΤΕΛΗ	0.124	0.622	0.097	9.940	1.970	0.809	375.410
ΠΙΚΕΡΜΙ	0.124	0.622	0.097	6.250	2.810	0.727	236.050
ΨΥΤΤΑΛΕΙΑ	0.124	0.622	0.125	5.460	1.930	0.759	160.020

Στην συνέχεια καταρτίστηκαν οι όμβριες καμπύλες ανά λεκάνης απορροής, με επιφανειακή εκτίμηση των τιμών των παραμέτρων της όμβριας καμπύλης στην επιφάνειας αναφοράς, ως ακολούθως:

- Η παράμετρος σχήματος εκτιμάται ως σταθμισμένος μέσος όρος των επιμέρους τιμών με συντελεστή βάρους την αντίστοιχη επιφάνεια που περικλείεται εντός της λεκάνης.
- Οι παράμετροι  $\lambda'$  και  $\psi'$  υπολογίζονται ως ο μέσος όρος των τιμών των κυττάρων του καννάβου (grid) που περικλείονται εντός της λεκάνης.

Τα στοιχεία των παραμέτρων των όμβριων καμπυλών ανά λεκάνη απορροής που εντοπίζονται εντός της Ζώνης του Ευβοϊκού, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

**Πίνακας 32. Τελικές παράμετροι όμβριων καμπύλων ανά λεκάνη απορροής εντός της Ζώνης Ευβοϊκού όπως ορίστηκαν στο ΣΔΚΠ**

ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΣΔΚΠ)	$\lambda'$	$\psi'$	$\kappa$	$\eta$	$\theta$
GR0626FR00021	256.364	0.732	0.125	0.622	0.124

ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΣΔΚΠ)	λ'	ψ'	κ	η	θ
GR0626FR00027	257.584	0.737	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00029	261.664	0.733	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00037	256.833	0.727	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00012	252.37	0.729	0.123	0.622	0.124
GR0626FR00043	265.908	0.737	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00047	263.375	0.72	0.123	0.622	0.124
GR0626FR00049	275.778	0.748	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00055	267.886	0.738	0.118	0.622	0.124
GR0626FR00057	278.421	0.751	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00059	280.428	0.746	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00061	276.539	0.75	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00075	279.713	0.734	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00083	285.002	0.743	0.125	0.622	0.124

ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΣΔΚΠ)	λ'	ψ'	κ	η	θ
GR0626FR00087	260.119	0.743	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00089	266.408	0.746	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00091	277.967	0.744	0.112	0.622	0.124
GR0626FR00095	274.392	0.746	0.1	0.622	0.124
GR0626FR00097	267.821	0.745	0.107	0.622	0.124
GR0626FR00099	288.644	0.734	0.119	0.622	0.124
GR0626FR00032	285.084	0.735	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00115	276.205	0.743	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00119	267.502	0.744	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00125	290.414	0.731	0.104	0.622	0.124
GR0626FR00129	280.396	0.743	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00133	287.157	0.736	0.099	0.622	0.124
GR0626FR00335	276.172	0.757	0.125	0.622	0.124

ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ (ΣΔΚΠ)	λ'	ψ'	κ	η	θ
GR0626FR00062	280.365	0.765	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00066	282.521	0.768	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00339	231.995	0.653	0.109	0.622	0.124
GR0626FR00441	265.174	0.742	0.097	0.622	0.124
GR0626FR00443	277.691	0.749	0.125	0.622	0.124
GR0626FR00018	281.105	0.758	0.125	0.622	0.124

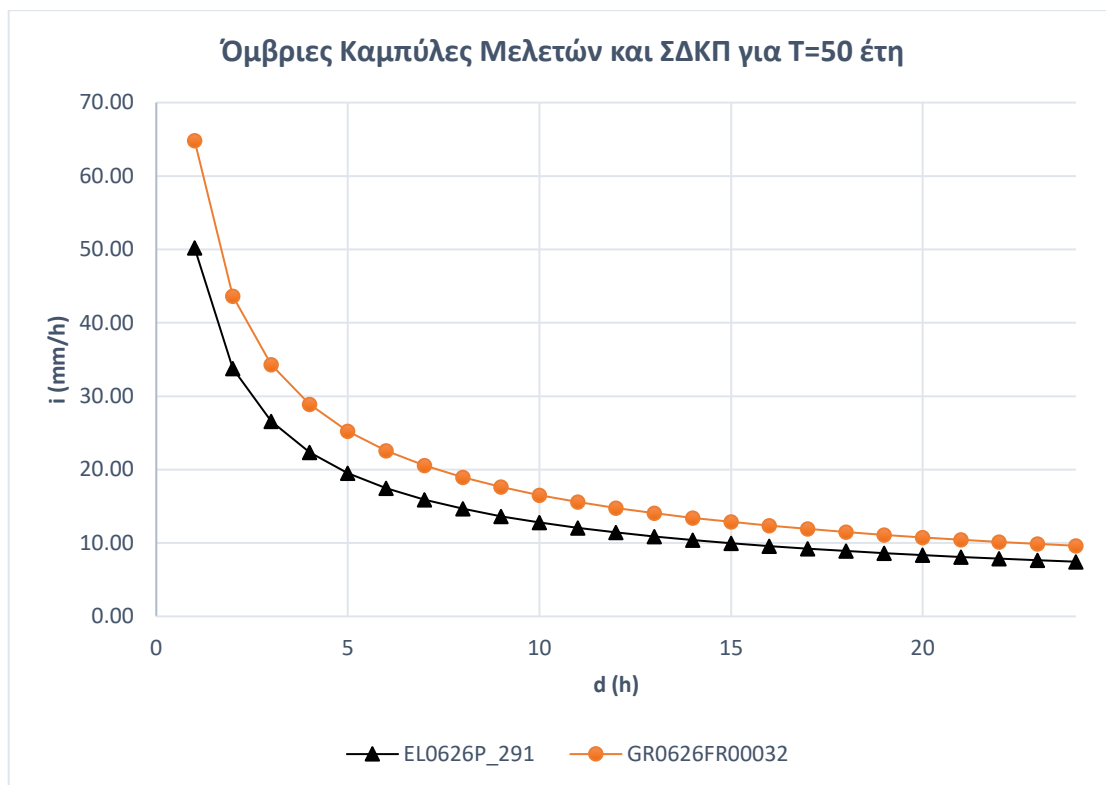
Οι υφιστάμενες μελέτες έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ελέγχθηκαν, όπου αυτό κατέστη δυνατό, ως προς τον τρόπο εκτίμησης της όμβριας καμπύλης και στην συνέχεια συγκρίθηκαν με εκείνες που προέκυψαν στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.

Στο πλαίσιο της πρόσφατης μελέτης «Μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων για το Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Ε.Π.Σ.) στην περιοχή "Μάτι" Αττικής» (2020) χρησιμοποιήθηκε η εξίσωση που προέκυψε ως εφαρμογή της οδηγίας 2007/60 με την υλοποίηση από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΣΔΚΠ του διαμερίσματος της Αττικής. Η συγκεκριμένη περιοχή καλύπτεται από την λεκάνη απορροής GR0626FR00032 για την οποία έχει καταρτιστεί όμβρια καμπύλη στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.

Για την περιοχή ενδιαφέροντος της άνω μελέτης προσδιορίστηκαν οι παράμετροι της εξίσωσης της όμβριας καμπύλης, ανά λεκάνη απορροής του κάθε εξεταζόμενου υδατορέματος με αναγωγή και χρήση του σταθμισμένου μέσου όρου με βάση τις αντίστοιχες εκτάσεις. Η παράμετρος κ ήταν η μοναδική που παρουσίαζε διαφορετική τιμή εντός των μελετώμενων λεκανών

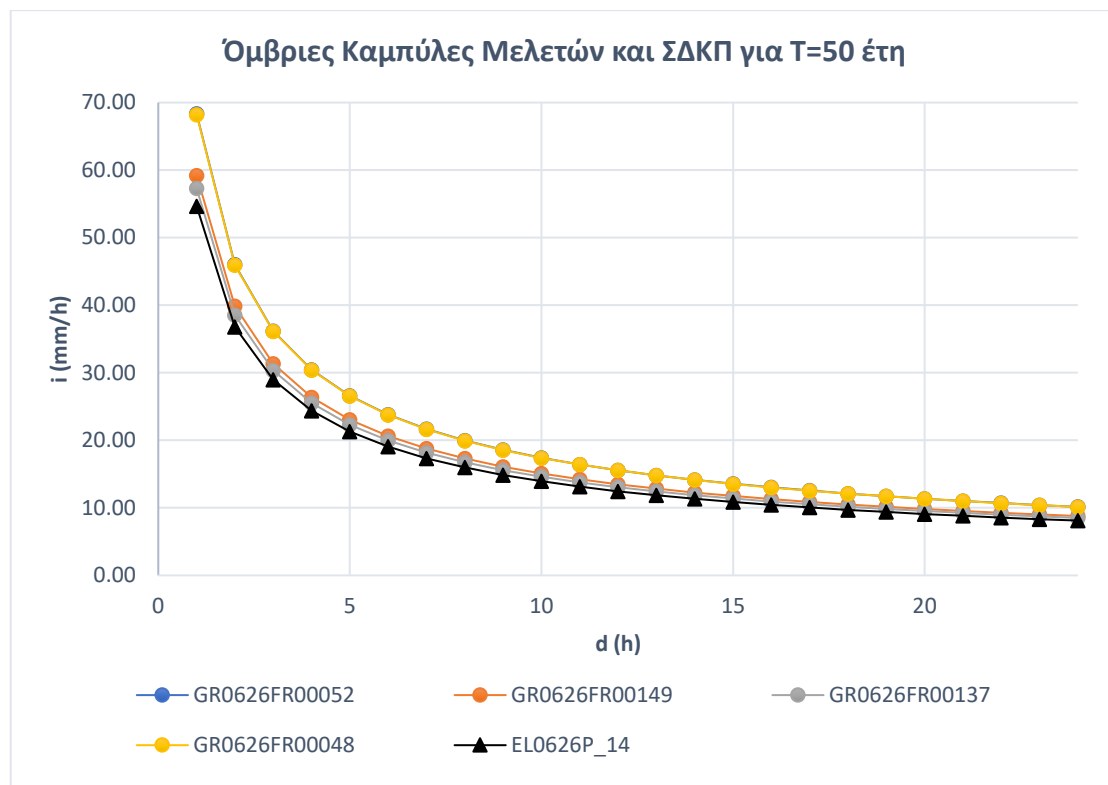
Η σύγκριση που ακολουθεί δείχνει την όμβρια καμπύλη της μελέτης που προέκυψε με την χρήση της παραμέτρου κ της λεκάνης απορροής του ρ. Πευκώνα σε σχέση με την όμβρια καμπύλη από τα ΣΔΚΠ της λεκάνης απορροής που περιέχει το ρ. Πευκώνα.





Σχήμα 42. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

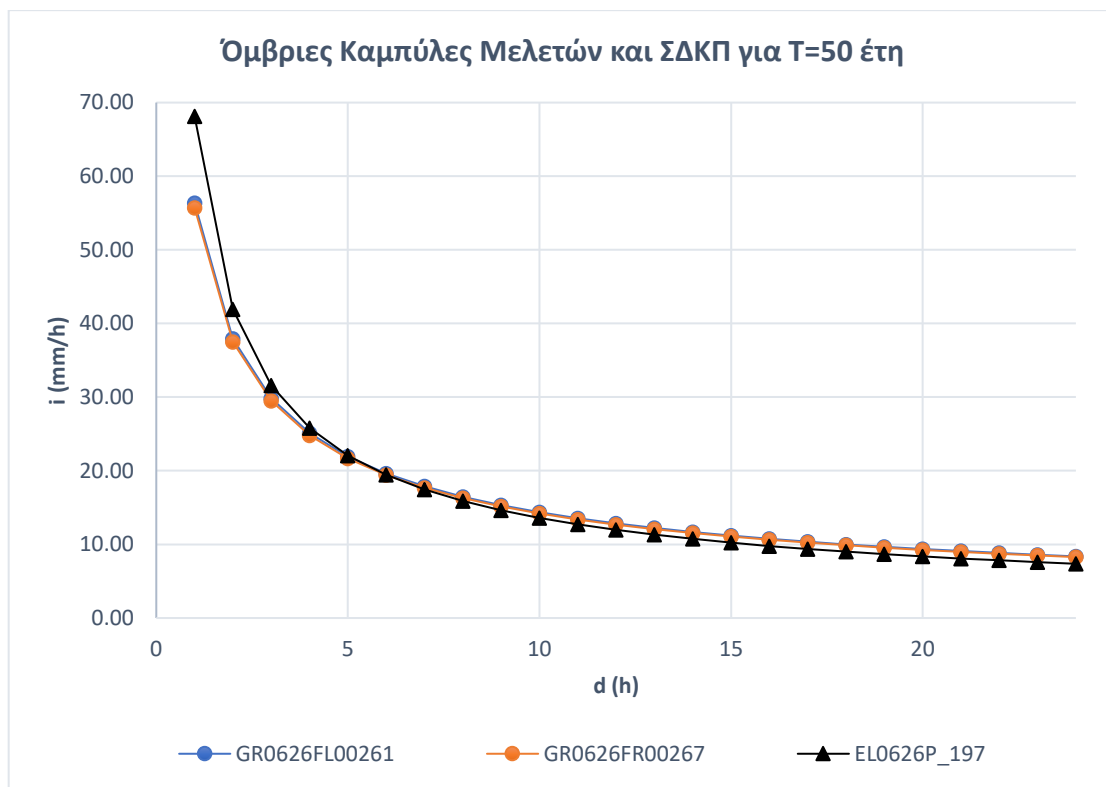
Στην μελέτη «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα ομβρίων περιοχής Ν. Μάκρης Αττικής και επικαιροποίηση μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας του Δήμου Λουτρακίου/ Προμελέτη υδραυλικών έργων» (2017) χρησιμοποιήθηκαν όμβριες καμπύλες που καταρτίστηκαν σύμφωνα με τη μεθοδολογία που προτείνεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων. Η μελετώμενη περιοχή καλύπτεται από τις λεκάνες απορροής GR0626FR00052, GR0626FR00149, GR0626FR00137 και GR0626FR00048 για τις οποίες έχουν καταρτιστεί όμβριες καμπύλες στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.



Σχήμα 43. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

Από την ως άνω σύγκριση, προκύπτει ότι η όμβρια καμπύλη της μελέτης δίνει μικρότερη ένταση βροχόπτωσης σε σχέση με εκείνες των ΣΔΚΠ με συνέπεια να υποεκτιμά τις πλημμυρικές παροχές.

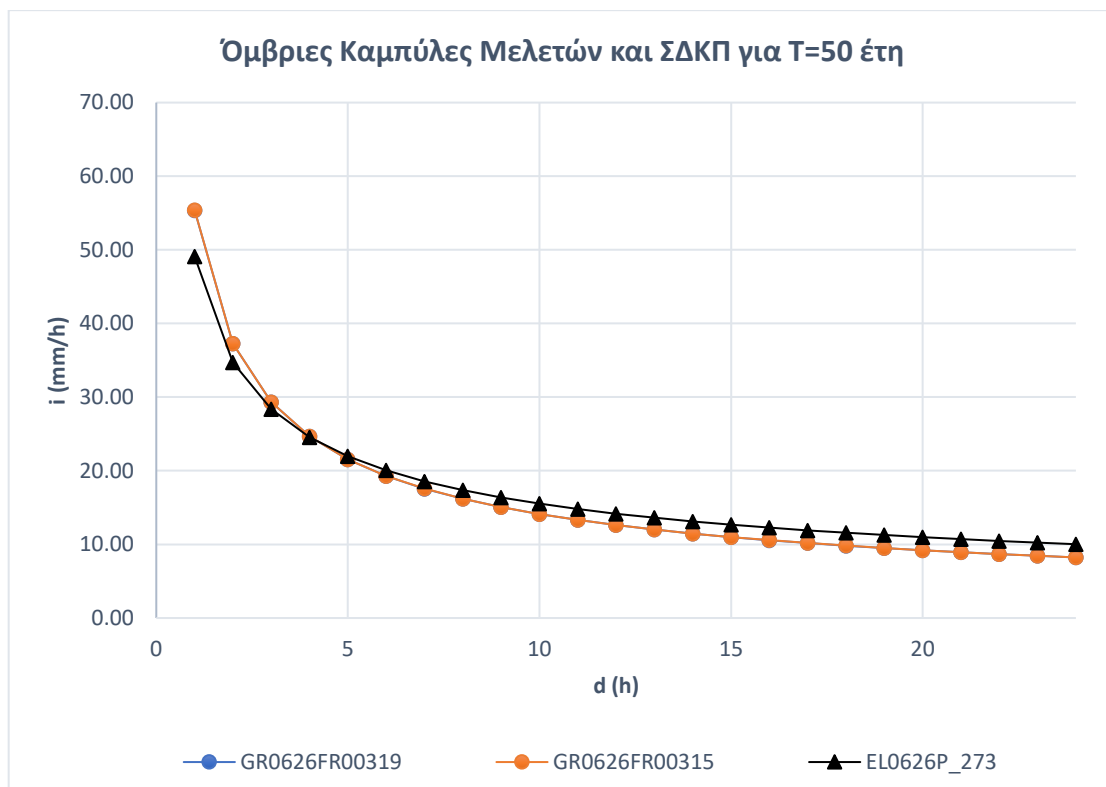
Στο πλαίσιο της μελέτης «Μελέτη έργων κατασκευής αγωγών ομβρίων, οριστική μελέτη έργων ρέματος Βρυσάκι»(2014) χρησιμοποιήθηκε η όμβρια καμπύλη που είχε καθοριστεί κατά την Προκαταρκτική Μελέτη (1992) της μελέτης Ομβρίων περιοχών Εκάλης, Δροσιάς, Σταμάτας, Ροδόπολης, Άνοιξης, Αγ. Στεφάνου, Διονύσου και Κρυονερίου για την ΕΥΔΑΠ. Η συγκεκριμένη περιοχή καλύπτεται από τις λεκάνες GR0626FR00261 και GR0626FR00267 για τις οποίες έχουν καταρτιστεί όμβριες καμπύλες στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.



Σχήμα 44. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

Από την ως άνω σύγκριση, προκύπτει ότι η όμβρια καμπύλη της μελέτης παρουσιάζει καλή συσχέτιση ως προς τις τιμές της έντασης βροχόπτωσης σε σχέση με εκείνες των ΣΔΚΠ και μάλιστα υπερεκτιμά τις πλημμυρικές παροχές για μικρής διάρκειας βροχόπτωση.

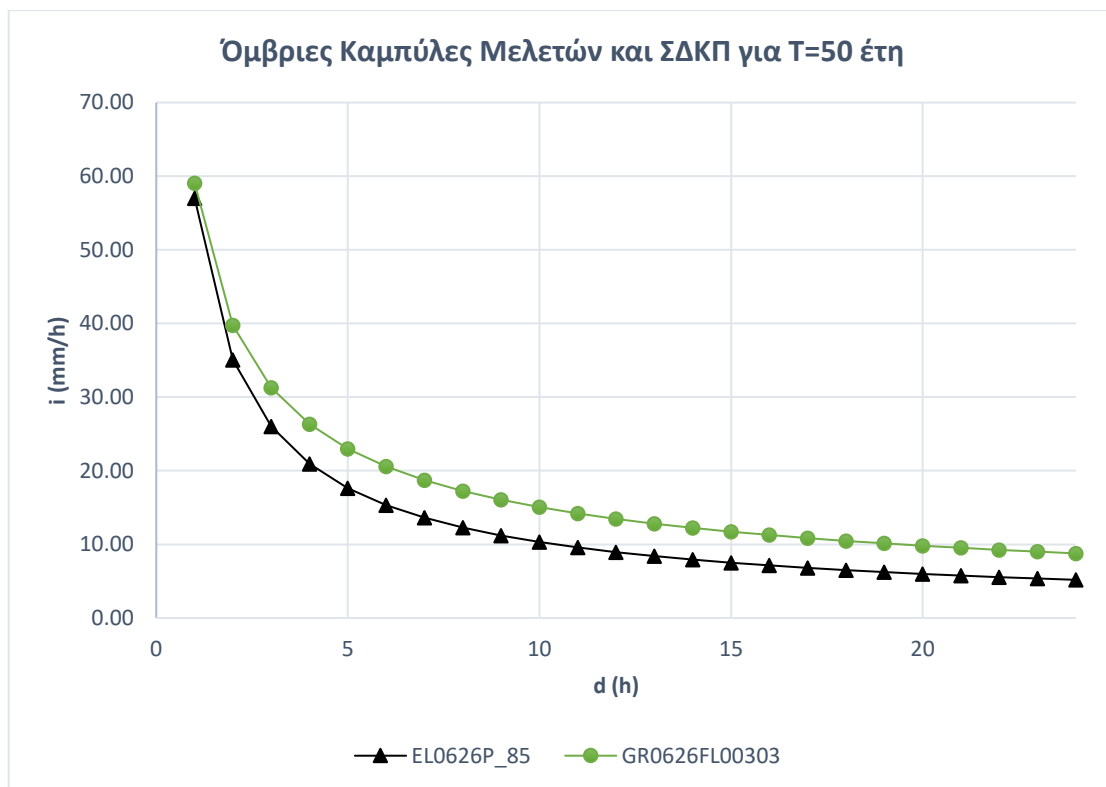
Στο πλαίσιο της μελέτης με τίτλο «Μελέτη δικτύου αποχέτευσης οικισμού Καπανδριτίου Δήμου Ωρωπού» (2012) έγινε χρήση της όμβριας καμπύλης που προέκυψε από βροχομετρικά δεδομένα της περιοχής Ραφήνας-Νέας Μάκρης. Η περιοχή της συγκεκριμένης μελέτης καλύπτεται από τις λεκάνες GR0626FR00315 και GR0626FR00319 για τις οποίες έχουν καταρτιστεί όμβριες καμπύλες στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.



Σχήμα 45. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

Από την ως άνω σύγκριση, προκύπτει ότι η όμβρια καμπύλη της μελέτης παρουσιάζει καλή συσχέτιση ως προς τις τιμές της έντασης βροχόπτωσης σε σχέση με εκείνες των ΣΔΚΠ, σε βροχές μεγαλύτερης διάρκειας υπερεκτίμα την ένταση της βροχόπτωσης ενώ σε βροχές διάρκειας μικρότερης των 5 ωρών την υποεκτιμά.

Για την μελέτη με τίτλο «Υδραυλικές – περιβαλλοντικές μελέτες στην υπό πολεοδόμηση περιοχή της κοινότητας Ροδόπολης» (2011), καταρτίστηκε όμβρια καμπύλη που είχε χρησιμοποιηθεί από Κουτσογιάννη - Μαλούτσο (2000) για την Αττική. Η συγκεκριμένη περιοχή μελέτης καλύπτεται από την λεκάνη απορροής GR0626FR00303 για την οποία έχει καταρτιστεί όμβρια καμπύλη στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.

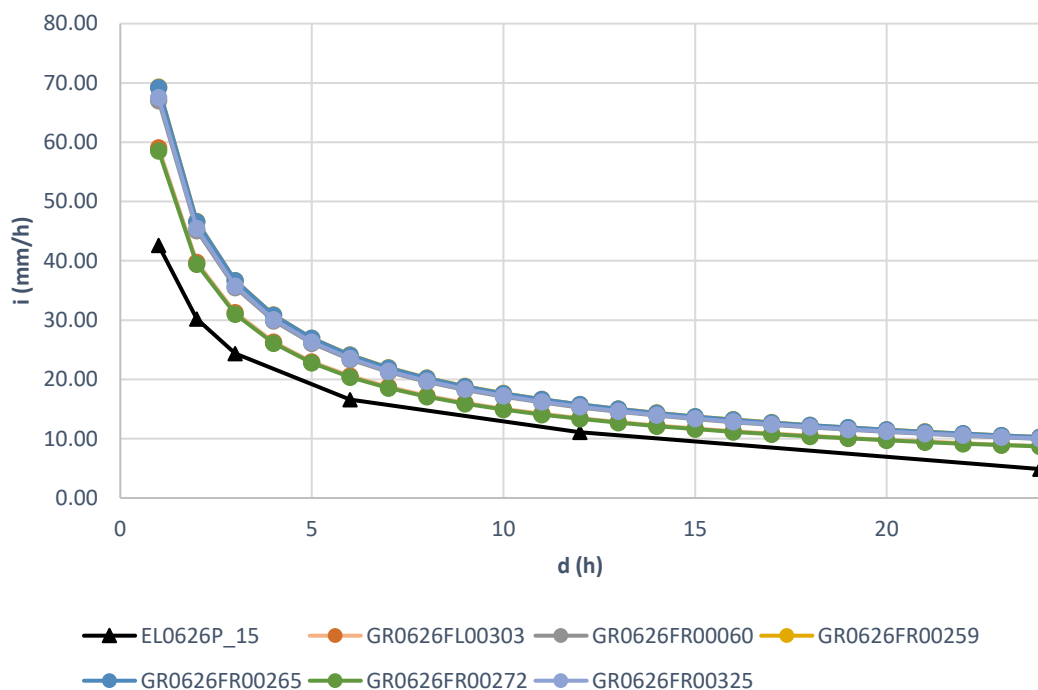


Σχήμα 46. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

Από την ως άνω σύγκριση, προκύπτει ότι η όμβρια καμπύλη της μελέτης δίνει μικρότερη ένταση βροχόπτωσης σε σχέση με εκείνη από ΣΔΚΠ με συνέπεια να υποεκτιμά τις πλημμυρικές παροχές.

Στο πλαίσιο της μελέτης «Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας σε λεκάνες απορροής περιοχής Μαραθώνα Αττικής – Προμελέτη υδραυλικών έργων διευθέτησης ρεμάτων Οινόης – Καινούργιο και Σέχρι / Φράγμα ανάσχεσης πλημμύρων Αγίας Τριάδας / Φράγμα ανάσχεσης πλημμύρων ρ. Οινόης» (2018) χρησιμοποιήθηκε όμβρια καμπύλη η οποία βασίστηκε σε στοιχεία από τον σταθμό Πεντέλη. Η ως άνω μελετούμενη περιοχή καλύπτεται από τις λεκάνες απορροής GR0626FL00303, GR0626FR00060, GR0626FR00259, GR0626FR00265, GR0626FR00271 και GR0626FR00325 για τις οποίες έχουν καταρτιστεί όμβριες καμπύλες στο πλαίσιο των ΣΔΚΠ.

### Όμβριες Καμπύλες Μελετών και ΣΔΚΠ για T=50 έτη



Σχήμα 47. Σύγκριση ομβρίων καμπυλών υφιστάμενων μελετών και ΣΔΚΠ

Από την ως άνω σύγκριση, προκύπτει ότι η όμβρια καμπύλη της μελέτης δίνει αισθητά μικρότερη ένταση βροχόπτωσης σε σχέση με εκείνες των ΣΔΚΠ με συνέπεια να υποεκτιμά τις πλημμυρικές παροχές.

#### 4.3.3.2 Περίοδος Επαναφοράς

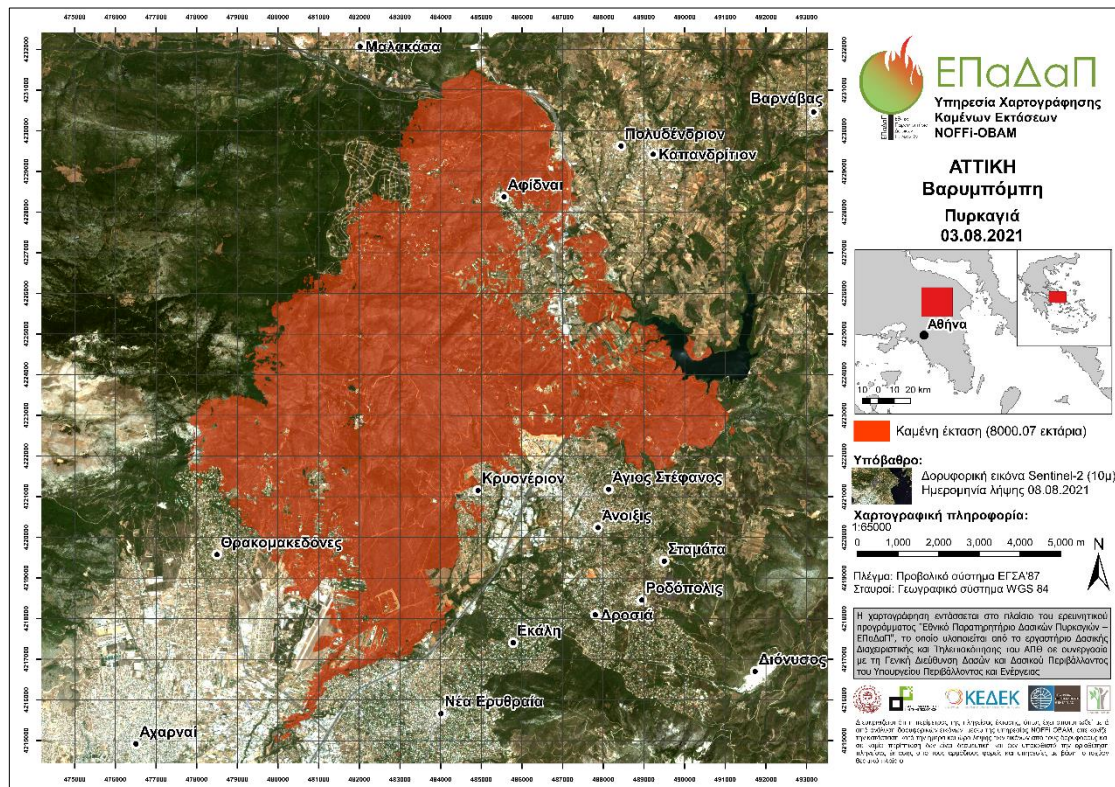
Η αύξηση της συχνότητας των πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να αντιπροσωπευθεί στο στάδιο της μελέτης των αντιπλημμυρικών έργων, με αύξηση της περιόδου επαναφοράς σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων. Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 110/2018 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, προτείνεται η αύξηση της περιόδου επαναφοράς σχεδιασμού των αντιπλημμυρικών έργων, από τα 50 στα 100 έτη υπό προϋποθέσεις, εξαρτώμενες από τα χαρακτηριστικά του πεδίου.

Όσον αφορά τις περιόδους επαναφοράς - σχεδιασμού των προγραμματιζόμενων αντιπλημμυρικών έργων, αυτές επιλέχθηκαν σύμφωνα με όσα ορίζονται στη σχετική νομοθεσία.

#### 4.3.3.3 Χρήσεις γης

Το γενικό φαινόμενο της έντονης αστικοποίησης που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια έχει προκαλέσει μεταβολή των χαρακτηριστικών εκδήλωσης των πλημμυρικών φαινομένων, εξαιτίας κυρίως της αλλαγής της κάλυψης της επιφάνειας του εδάφους, που μετατρέπεται σε αστική γη, με λιγότερο διαπερατές επιφάνειες. Επίσης σημαντική μεταβολή της κάλυψης της επιφάνειας του εδάφους έχει επέλθει τα τελευταία χρόνια στην περιοχή λόγω των

πυρκαγιών μετατρέποντας εκτάσεις πυκνής δασικής βλάστησης σε αποτεφρωμένες εκτάσεις. Ενδεικτικά τα τελευταία χρόνια στην ζώνη του Ευβοϊκού έχουν καταγραφεί μία σειρά από πυρκαγιές με πιο πρόσφατη και καταστροφική αυτή του Αυγούστου του 2021 στη Βαρυμπόμπη. Η πυρκαγιά κατέστρεψε συνολικά έκταση 80 χλμ<sup>2</sup> με τα 40 χλμ<sup>2</sup> περίπου να βρίσκονται εντός της ζώνης μελέτης, δηλαδή κάηκε το 8,7 % της συνολικής έκτασης της ζώνης Ευβοϊκός (463,60 χλμ<sup>2</sup>). Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα, τα πλημμυρικά υδρογραφήματα των περιοχών αυτών να τείνουν σε μεγαλύτερες μέγιστες τιμές, οι οποίες εκδηλώνονται και σε μικρότερα χρονικά διαστήματα. Εμφανίζεται έτσι, μεγαλύτερος όγκος απορροής, σε μικρότερο χρονικό διάστημα.



Σχήμα 48. Εύρος καμένης έκτασης πυρκαγιάς στη Βαρυμπόμπη (Αύγουστος 2021) (πηγή: ΕΠαΔαΠ)

Εξετάζοντας τα δεδομένα χρήσεων γης όπως ανακτήθηκαν από τα παραδοτέα του προγράμματος CORINE της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2000 και 2018, μπορούν να εξαχθούν κάποιες γενικές πληροφορίες οι οποίες αφορούν την έκταση και το ρυθμό της αστικοποίησης στις περιαστικές περιοχές της ζώνης του Ευβοϊκού, καθώς και την ανάπτυξη νέων οδικών αξόνων στην ευρύτερη περιοχή.

Ενδεικτικά, παρατηρείται ότι από εκτάσεις οι οποίες κατά τις προηγούμενες δεκαετίες καταλαμβάνονταν κυρίως από γεωργικές περιοχές ή ημιφυσικές περιοχές ή υγρότοποι μια έκταση περίπου 2,1 χλμ<sup>2</sup>, πλέον καταλαμβάνεται από τεχνητές επιφάνειες ήτοι βιομηχανίες, συνεχή και ασυνεχή αστικό ιστό, οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, κλπ. Στον επόμενο πίνακα φαίνονται αναλυτικά οι αλλαγές των χρήσεων γης στην ζώνη του Ευβοϊκού που παρατηρήθηκαν στο διάστημα από 2000 έως 2018.

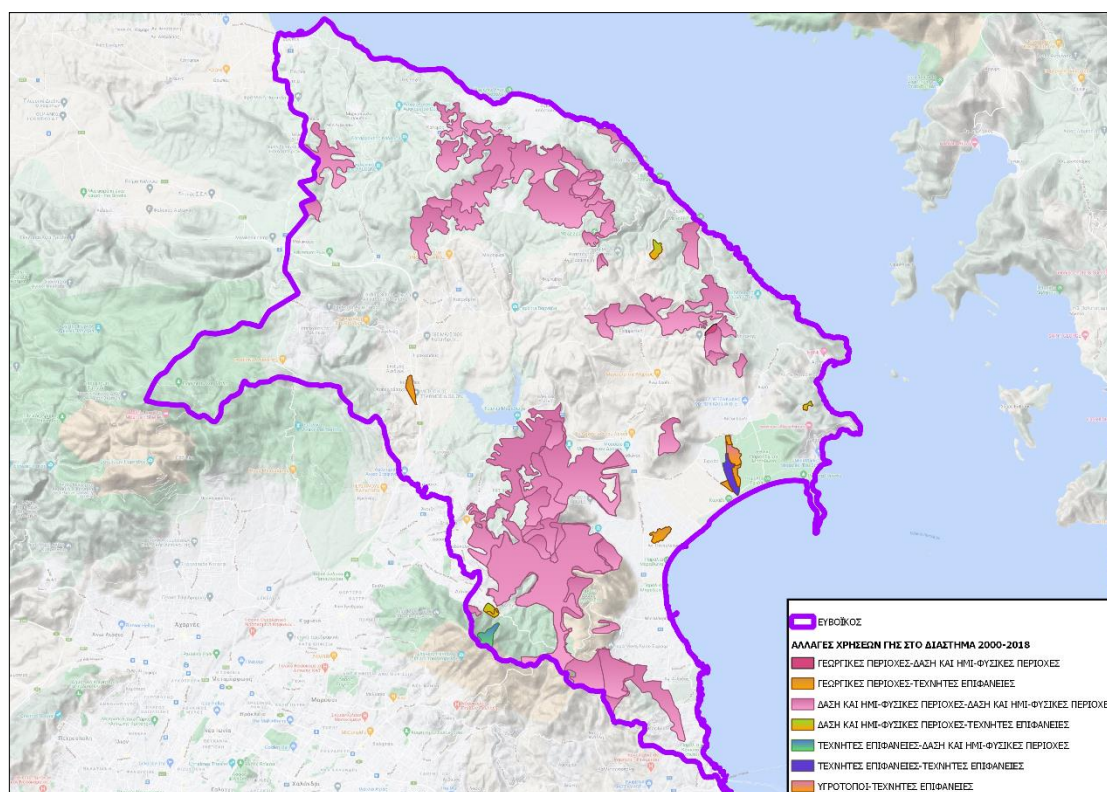
**Πίνακας 33. Αλλαγές χρήσεων γης στο χρονικό διάστημα από 2000 έως 2018 στη ζώνη του Ευβοϊκού**

<b>ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ</b>	<b>ΕΚΤΑΣΗ (χλμ<sup>2</sup>)</b>
<b>ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΣΕ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ</b>	<b>2.89</b>
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	0.56
ΧΩΡΟΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΥΝΕΧΗ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ	2.33
<b>ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΕ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ</b>	<b>1.07</b>
ΜΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΑΡΟΣΙΜΗ ΓΗ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	0.09
ΓΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	0.21
ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΑΣΥΝΕΧΗΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ	0.37
ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ	0.30
ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	0.10
<b>ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΕ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</b>	<b>2.92</b>
ΓΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	2.79
ΓΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	0.13
<b>ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΕ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ</b>	<b>0.60</b>
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗΣ	0.09
ΦΥΣΙΚΟΙ ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΙ ΣΕ ΧΩΡΟΙ ΕΞΟΥΡΕΩΣ ΟΡΥΚΤΩΝ	0.08
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	0.27
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΣΕ ΑΣΥΝΕΧΗΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ	0.16



<b>ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙ ΣΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΕ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</b>	<b>79.28</b>
ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΡΑΙΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	0.00
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΔΑΣΟΣ ΚΩΝΟΦΟΡΩΝ	3.83
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	11,00
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	8.83
ΔΑΣΟΣ ΚΩΝΟΦΟΡΩΝ-ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΡΑΙΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	0,07
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΡΑΙΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	6,03
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΡΑΙΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	1,32
ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΡΑΙΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	1,56
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	27,44
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ-ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	2.15
ΔΑΣΟΣ ΚΩΝΟΦΟΡΩΝ-ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	2.10
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	1.66
ΔΑΣΟΣ ΚΩΝΟΦΟΡΩΝ-ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	4.31
ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ-ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	2.90
ΜΙΚΤΟ ΔΑΣΟΣ-ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	0.79
ΜΙΚΤΟ ΔΑΣΟΣ-ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	5.27
<b>ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΣΕ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ</b>	<b>0.42</b>
ΒΑΛΤΟΙ ΣΤΗΝ ΕΝΔΟΧΩΡΑ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	0.42

<b>ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΕ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</b>	<b>2.92</b>
ΓΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΑΠΟΤΕΦΡΩΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	2.79
ΓΗ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ	0.13
<b>ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΣΕ ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ</b>	<b>0.51</b>
ΧΩΡΟΙ ΕΞΟΡΥΞΕΩΣ ΟΡΥΚΤΩΝ ΣΕ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΑΣΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΘΑΜΝΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	0.51



Σχήμα 49. Χάρτης των αλλαγών χρήσεων γης στο διάστημα 2000- 2018 στην ζώνη του Ευβοϊκού

Η εκτίμηση του συντελεστή απορροής στηρίζεται κατά κανόνα στις συνθήκες κάλυψης του εδάφους που ισχύουν την περίοδο εκπόνησης της μελέτης. Δεδομένου ότι το σύνολο σχεδόν των μελετών των προγραμματιζόμενων έργων εκπονήθηκαν εντός της τελευταίας δεκαετίας και βάσει της ανωτέρω διερεύνησης, προκύπτει ότι στις ευρύτερες περιοχές των έργων, κατά κανόνα οι συνθήκες κάλυψης του εδάφους δεν έχουν μεταβληθεί σημαντικά, ενώ οι τοπικές μεταβολές των χρήσεων γης δεν αφορούν σημαντικό ποσοστό της έκτασης των υπό εξέταση περιοχών.

Παρόλα αυτά, οι μελέτες και τα έργα που προτείνονται ως μέτρα από την παρούσα διερεύνηση στα πλαίσια του Master Plan, είναι απαραίτητο να λάβουν υπόψη τους την ραγδαία αλλαγή της κάλυψης γης από τις πρόσφατες πυρκαγιές και ακριβώς για αυτό το λόγο να δρομολογηθεί η εκπόνηση τους προκειμένου να περιοριστούν τα αναμενόμενα πλημμυρικά φαινόμενα.

## 5 ΚΑΤΑΤΑΞΗ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ- ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

### 5.1 Γενικά

Από την αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών και των προβλημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας προέκυψαν τα έργα προς κατασκευή, οι μελέτες που απαιτείται να συνταχθούν καθώς και οι δράσεις γρήγορης αντιμετώπισης των προβλημάτων.

Οι βασικές αρχές και τα κριτήρια σχεδιασμού των προτεινόμενων έργων, σε συνδυασμό με τις συνολικές δράσεις και τα μέτρα που έχουν προταθεί από τα ΣΔΚΠ, αποτελούν τον κορμό του γενικού προγραμματισμού των Αντιπλημμυρικών Έργων της ευρύτερης περιοχής του ΥΔ Αττικής.

Για την διερεύνηση των προτεραιοτήτων υλοποίησης των έργων εκτιμήθηκε ότι πρέπει να καθοριστούν κριτήρια προτεραιότητας. Τα κριτήρια προτεραιότητας, με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την αξιολόγηση των υφιστάμενων μελετών αντιπλημμυρικής προστασίας και των προβλημάτων που εντοπίστηκαν, αφορούν στο βαθμό ωριμότητας του προς υλοποίηση έργου (ύπαρξη και πληρότητα μελέτης, περιβαλλοντικές αδειοδοτήσεις, κλπ.) καθώς και στα προβλήματα που δύνανται να αντιμετωπιστούν (πλημμυρική επικινδυνότητα και συχνότητα εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων, κοινωνικές επιπτώσεις, οικονομικές επιπτώσεις, κλπ.).

Όπως αναφέρεται και στην συνέχεια, οι προτεινόμενες μελέτες/ έργα και δράσεις διακρίθηκαν στις εξής κατηγορίες:

- **Αντιπλημμυρικά έργα:** η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει μελέτες & έργα διευθέτησης/ οριοθέτησης, έργα ορεινής υδρονομίας, έργα ανάσχεσης κλπ.
- **Δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων:** η κατηγορία περιλαμβάνει μελέτες και έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, καθώς και μελέτες/ έργα επέκτασης αυτών.
- **Καθαρισμός κοίτης και συντήρηση ρεμάτων, συντηρήσεις αντιπλημμυρικών έργων, κλπ.** για τα οποία δεν απαιτείται η εκπόνηση μελέτης.

Όλα τα παραπάνω, οργανώθηκαν σε ένα σύστημα λήψης αποφάσεων το οποίο δημιουργήθηκε με σκοπό την ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων στην περιοχή μελέτης, όπως αυτά καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν στις προηγούμενες ενότητες του παρόντος τεύχους. Στην ανωτέρω βάση εισήχθησαν προς αξιολόγηση συνολικά 13 προτάσεις διαχείρισης και αντιμετώπισης του πλημμυρικού κινδύνου σε περιοχές που εντοπίστηκαν στην ζώνη του Ευβοϊκού.

### 5.2 Μεθοδολογική προσέγγιση

Τα προτεινόμενα μέτρα και δράσεις, προτεραιοποιήθηκαν και ιεραρχήθηκαν σε έργα Α', Β' και Γ' προτεραιότητας με υλοποίησή τους σε βάθος 2ετίας (Βραχυπρόθεσμα μέτρα), 5ετίας (Μεσοπρόθεσμα μέτρα) και 10ετίας (μακροπρόθεσμα μέτρα) αντίστοιχα, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τον βαθμό ωριμότητας της μελέτης

- Την πλημμυρική διακινδύνευση που εκτιμήθηκε στην περιοχή του έργου λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά, οικονομικά, τεχνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.
- Πλημμυρικά Προβλήματα από ΠΑΚΠ και 1η Αναθεώρηση αυτής, απόψεις φορέων, ΕΛΓΑ, ΓΓΠΠ, κλπ.

### 5.2.1 Πλημμυρική διακινδύνευση

Βάσει της αξιολόγησης των περιοχών που εκτιμήθηκε ότι είναι επιδεκτικές σε πλημμυρικά προβλήματα, η ζώνη του Ευβοϊκού χωρίστηκε σε υπό-περιοχές (clusters) για τις οποίες προτάθηκε κάποιο μέτρο (μελέτη/ έργο ή δράση).

Η πλημμυρική διακινδύνευση σε κάθε cluster προσδιορίστηκε βάσει της ποσοστιαίας κατανομής της έκτασης που εκτιμήθηκε για κάθε κλάση της διακινδύνευσης. Η ποσοστιαία κατανομή, εκφράζει την συχνότητα της κάθε κλάσης ως ποσοστό επί της συνολικής έκτασης της πλημμυρικής διακινδύνευσης.

Η τελική πλημμυρική διακινδύνευση σε κάθε cluster δίνει μια πρώιμη προτεραιοποίηση υλοποίησης των μέτρων και αντιμετώπισης του πλημμυρικού προβλήματος.

**Πίνακας 34. Ποσοστιαία κατανομή πλημμυρικής διακινδύνευσης ανά υπό -περιοχή**

CLUSTER id	1 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 24	24 - 36	ΕΠΙΚΡΑΤΕΣΤΕΡΗ ΚΛΑΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ
EL0626_CL_117	14	64	8	14	0	0	2
EL0626_CL_119	0	0	51	49	0	0	3
EL0626_CL_120	0	32	1	63	4	0	4
EL0626_CL_123	21	42	28	9	0	0	2
EL0626_CL_126	0	46	18	30	6	0	2
EL0626_CL_127	0	61	0	34	5	0	2
EL0626_CL_128	7	14	22	49	6	1	4
EL0626_CL_129	26	33	33	6	2	0	2
EL0626_CL_130	9	35	27	22	6	2	2
EL0626_CL_131	23	0	50	22	4	1	3

CLUSTER id	1 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 24	24 - 36	ΕΠΙΚΡΑΤΕΣΤΕΡΗ ΚΛΑΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ
ELO626_CL_132	0	100	0	0	0	0	2
ELO626_CL_133	0	0	0	100	0	0	4

Η προτεραιότητα υλοποίησης των έργων με βάση την πλημμυρική διακινδύνευση ορίστηκε ως εξής:

- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές όπου επικρατεί η Πολύ Υψηλή Διακινδύνευση (κλάση 6) ή Υψηλή Διακινδύνευση (κλάση 5) ή Μεσαία Διακινδύνευση (κλάση 4) ορίστηκε ως Α' Προτεραιότητας
- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές όπου επικρατεί η Μεσαία προς Χαμηλή Διακινδύνευση (κλάση 3) ορίστηκε ως Β' Προτεραιότητας
- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές όπου επικρατεί η Χαμηλή (κλάση 2) και Πολύ Χαμηλή Διακινδύνευση (κλάση 1) ορίστηκε ως Γ' Προτεραιότητας

Προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν οι έννοιες Α', Β', Γ' Προτεραιότητας, ορίστηκαν οι παρακάτω βαθμολογίες:

- Α' Προτεραιότητας έργα= 3
- Β' Προτεραιότητας έργα= 2
- Γ' Προτεραιότητας έργα= 1

### 5.2.2 Οριμότητα μελέτης

Η ωριμότητα της μελέτης αποτελεί το σημαντικότερο κριτήριο για να καταστεί ένα έργο άμεσα δημοπρατήσιμο.

Ο βαθμός ωριμότητας καθορίζεται κυρίως από την πληρότητα και αρτιότητα της μελέτης του έργου που μπορεί να «ποσοτικοποιηθεί» λαμβάνοντας υπόψη κυρίως τις παρακάτω παραμέτρους:

Η ολοκλήρωση των υποστηρικτικών μελετών που είναι απαραίτητες για την εκτίμηση όλων των παραμέτρων που μπορεί να φανούν κρίσιμες κατά τη φάση κατασκευής του έργου. (Τοπογραφικών, Γεωτεχνικών, Στατικών, Κυκλοφοριακών κλπ. κατά περίπτωση)

- Η έγκριση της Οριστικής Μελέτης
- Η σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης
- Η Κτηματογράφηση (όταν πρόκειται για έργα διευθέτησης ή απαλλοτριώσεις)
- Η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων αδειοδοτήσεων (Περιβαλλοντικών, Αρχαιολογίας, κλπ.)

Ο προσδιορισμός της ωριμότητας στην παρούσα μελέτη εκφράστηκε σε όρους χρόνου, βάσει των σταδίων υδραυλικών μελετών όπως ορίζονται στον Οδηγό εκπόνησης Δημοσίων Έργων

του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι), όπως ισχύει σήμερα και την εμπειρία του Παρόχου όσον αφορά στους χρόνους εκπόνησης του κάθε σταδίου. Οι χρόνοι εκπόνησης του κάθε σταδίου διαφοροποιήθηκαν μεταξύ των ορισθέντων δύο κατηγοριών μελετών έργων (αντιπλημμυρικά έργα και έργα αποχέτευσης ομβρίων), θεωρώντας ότι οι μελέτες αντιπλημμυρικών έργων συνήθως χρειάζονται περισσότερο χρόνο υλοποίησης.

Τα διαγράμματα των σταδίων των μελετών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και αποχέτευσης ομβρίων δίνονται στο παράρτημα του παρόντος Ειδικού Τεύχους.

Για τον προσδιορισμό του βαθμού ωριμότητας, κάθε έργο εξετάστηκε ξεχωριστά λαμβάνοντας υπόψη τις όποιες ιδιαιτερότητες μπορεί να είχε. Το δυσκολότερο κομμάτι της διαδικασίας αποτέλεσε η πληροφορία σχετικά με το ακριβές στάδιο της κάθε μελέτης. Στις περιπτώσεις όπου δεν ήταν διαθέσιμη η πληροφορία της έγκρισης (απουσία σχετικών σφραγίδων- υπογραφών ή σχετικών εγκριτικών αποφάσεων) πραγματοποιήθηκε εκ νέου προσπάθεια επικοινωνίας με τους αρμόδιους φορείς ώστε να επιβεβαιωθεί το στάδιο της μελέτης, είτε αναζητήθηκαν σχετικές πληροφορίες στο διαδίκτυο, είτε αξιοποιήθηκαν στοιχεία από το αρχείο του Παρόχου από μελέτες που έχει εκπονήσει στο πλαίσιο παλαιότερων συμβάσεων. Σημειώνεται ότι υπάρχουν υφιστάμενες μελέτες για τις οποίες δεν κατέστη τελικά δυνατό να ανακτηθεί η πληροφορία του σημερινού σταδίου της μελέτης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, γίνεται η υπόθεση ότι η μελέτη είναι υπό εκπόνηση στο αντίστοιχο στάδιο βάσει των ληφθέντων τευχών της από τους αρμόδιους φορείς.

Όσον αφορά στις προτεινόμενες μελέτες των οποίων ο προγραμματισμός δεν έχει ξεκινήσει, ανάλογα του είδους της μελέτης (αντιπλημμυρικά έργα ή έργα αποχέτευσης ομβρίων) ορίστηκε ως ωριμότητα ο μέγιστος χρόνος εκπόνησης της μελέτης έως αυτή να καταστεί ώριμη προς δημοπράτηση των προτεινόμενων έργων.

Σχετικά με τις προτεινόμενες δράσεις, θεωρήθηκε ότι είναι άμεσα εφαρμόσιμες και δεν χρειάζεται εκπόνηση μελέτης.

Η προτεραιότητα υλοποίησης των έργων με βάση την ωριμότητα ορίστηκε ως εξής:

- Αντιπλημμυρικά έργα

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 0- 10 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Α' Προτεραιότητας.

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 11- 20 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Β' Προτεραιότητας

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 21- 32 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Γ' Προτεραιότητας

- Δίκτυα Αποχέτευσης Ομβρίων

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 0- 7 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Α΄ Προτεραιότητας.

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 8- 14 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Β΄ Προτεραιότητας

Στις περιπτώσεις όπου ο χρόνος για να καταστεί η μελέτη ώριμη προς δημοπράτηση είναι μεταξύ 15- 22 μηνών, η ολοκλήρωση της μελέτης με σκοπό την δημοπράτηση του έργου ορίστηκε ως Γ΄ Προτεραιότητας

Προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν οι έννοιες Α΄, Β΄, Γ΄ Προτεραιότητας, ορίστηκαν οι παρακάτω βαθμολογίες:

- Α΄ Προτεραιότητας έργα= 3
- Β΄ Προτεραιότητας έργα= 2
- Γ΄ Προτεραιότητας έργα= 1

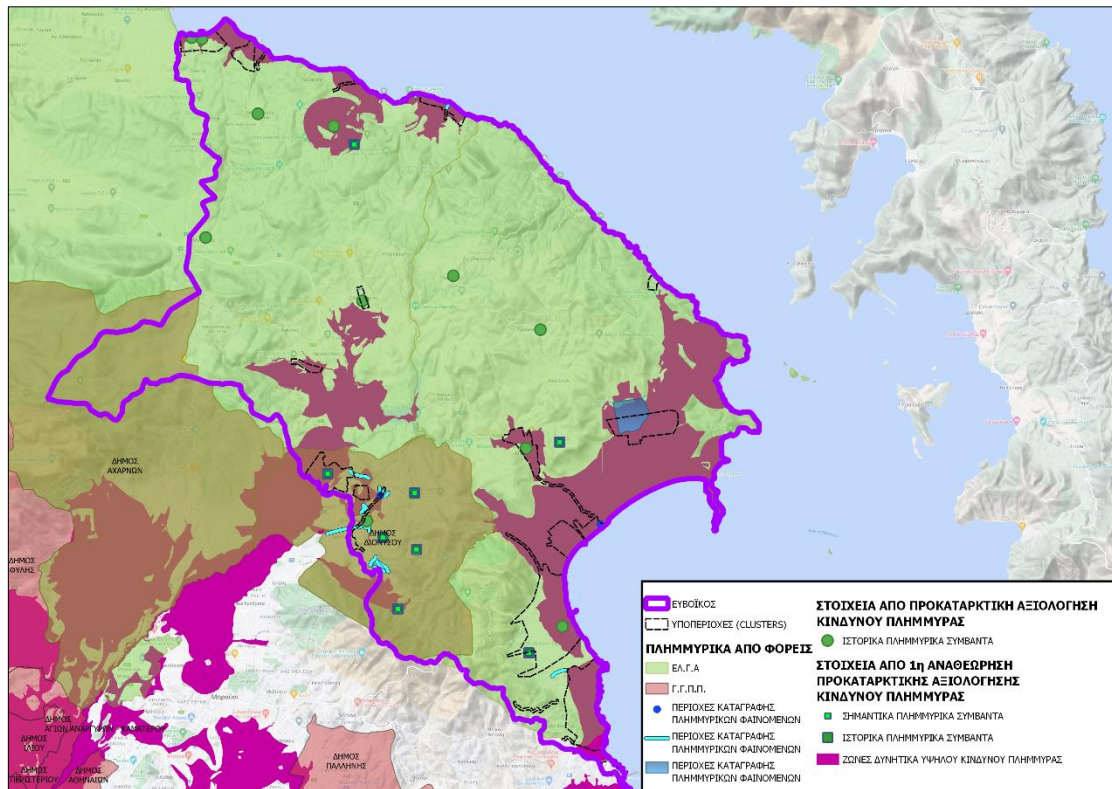
### 5.2.3 Πλημμυρικά Προβλήματα

Κατά την προτεραιοποίηση και ιεράρχηση των έργων, λήφθηκαν υπόψη επιπλέον:

- τα ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα που προέκυψαν από την ΠΑΚΠ και την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση αυτής, καθώς και τις ΖΔΥΚΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης
- στοιχεία από την ΓΓΠΠ που αφορούν τους δήμους που έχουν κατά καιρούς κηρυχθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης
- τις απόψεις των φορέων περί πλημμυρικών προβλημάτων και γενικότερα προβλημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας στην περιοχή αρμοδιότητάς τους
- στοιχεία από τον Οργανισμό ΕΛ.Γ.Α για συμβάντα πλημμυρισμού καλλιεργειών και περιοχών με ζώα

Τα ως άνω ληφθέντα στοιχεία που αφορούν την Ζώνη του Ευβοϊκού, περιεγράφηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια, και απεικονίζονται συγκεντρωτικά στην παρακάτω εικόνα.





Σχήμα 50. Καταγραφή Πλημμυρικών Προβλημάτων στις ορισμένες υποπεριοχές στην Ζώνη του Ευβοϊκού

Η προτεραιότητα υλοποίησης των έργων με βάση πλημμυρικά προβλήματα, και θεωρώντας ισοβαρή σχέση μεταξύ τους, ορίστηκε ως εξής:

- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές που εντοπίζονται 3 ή όλες από τις παραπάνω κατηγορίες ορίστηκε ως **Α' Προτεραιότητας**
- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές που εντοπίζονται 2 από τις παραπάνω κατηγορίες ορίστηκε ως **Β' Προτεραιότητας**
- Η υλοποίηση των έργων σε περιοχές που εντοπίζεται 1 από τις παραπάνω κατηγορίες ορίστηκε ως **Γ' Προτεραιότητας**

Προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν οι έννοιες Α', Β', Γ' Προτεραιότητας, ορίστηκαν οι παρακάτω βαθμολογίες:

- Α' Προτεραιότητας έργα= 3
- Β' Προτεραιότητας έργα= 2
- Γ' Προτεραιότητας έργα= 1

### 5.3 Κατάταξη προτάσεων

Η τελική βαθμολογία των εξεταζόμενων μέτρων, προέκυψε ως το άθροισμα του βαθμού της πλημμυρικής διακινδύνευσης, του βαθμού ωριμότητας της μελέτης και των πλημμυρικών προβλημάτων σύμφωνα με την παρακάτω σχέση.

**Τελική Βαθμολογία Ιεράρχησης Μέτρων =  $0.4 \cdot \text{Βαθμός Πλημ. Διακινδύνευσης} + 0.4 \cdot \text{Βαθμός Ωριμότητας Μελέτης} + 0.2 \cdot \text{Βαθμός Πλημμυρικών Προβλημάτων}$**

Στη συνέχεια η τελική ιεράρχηση των μελετών και έργων έγινε ως εξής:

- Μέτρα με **2<βαθμολογία ≤3** ορίστηκαν ως προς την υλοποίησή τους σε **μέτρα Α' Προτεραιότητας με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την 2 ετία**
- Μέτρα με **1<βαθμολογία ≤2** ορίστηκαν ως προς την υλοποίησή τους σε **μέτρα Β' Προτεραιότητας με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την 5 ετία**
- Μέτρα **0<βαθμολογία ≤1** ορίστηκαν ως προς την υλοποίησή τους σε **μέτρα Γ' Προτεραιότητας με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης την 10 ετία**

Στην συνέχεια παρατίθεται ο κατάλογος των προτεινόμενων μελετών/ έργων και δράσεων προς υλοποίηση στην ζώνη του Ευβοϊκού, όπως προέκυψαν κατά την εφαρμογή της παραπάνω μεθοδολογίας. Επιπλέον, στο παράρτημα που συνοδεύει το παρόν τεύχος δίνεται ο πίνακας με αναλυτικά τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ιεράρχηση των μέτρων.

Πίνακας 35. Ιεράρχηση προτάσεων μελετών/ έργων και δράσεων προς υλοποίηση στη Ζώνη του Ευβοϊκού

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626_CL_117	EL0626P_240	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ Α' ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΡΕΜΑ "ΜΑΥΡΟΣΟΥΒΑΛΑ (P1)"	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2009	2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΟΧΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ)	Β'	5 ΕΤΙΑ	-

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626_CL_118	EL0626P_239	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΕΧΡΙ Ρ2	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2009	1- ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΟΧΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ)	Β'	5 ΕΤΙΑ	-
EL0626_CL_119	EL0626P_238	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 1ΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΩΡΩΠΟΥ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΑΚΟΡΕΜΑ ΧΚ1	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2009	3- ΜΕΣΑΙΑ ΠΡΟΣ ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΟΧΙ	Α'	2 ΕΤΙΑ	-

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
										ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ)			
EL0626_CL_120	-	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ Ρ. ΧΙΛΙΟΠΟΤΑΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΓΙΩΝ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ		4- ΜΕΣΑΙΑ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Α'	2 ΕΤΙΑ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_123	-	ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ Ρ. ΧΑΡΑΔΡΟΥ (ΟΖΑΣ) ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΤΟ Ρ. ΛΙΑΓΚΟΙΡΗ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ		2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Γ'	10 ΕΤΙΑ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_126	EL0626P_85	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2011	2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΤΕΛΙΚΗ ΦΑΣΗ	ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΣΑΥΦΑΥΚΤΗΜΑΤΟΛ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ	Α'	2 ΕΤΙΑ	Τ.Τ247657/5922/ΟΙΚ./18-12-15 ΕΓΓΡΑΦΟ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
		ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΟΛΗΣ/ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ							ΟΠΙΟ ΜΕΛΕΤΗ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΛΠ				Σ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΑΠΟ ΔΙΑΥΓΕΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
EL0626_CL_127	EL0626P_291	ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (Ε.Π.Σ.) ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ "ΜΑΤΙ" ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2020	2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΟΧΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ)	Β'	5 ΕΤΙΑ	ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΕΓΚΡΙΘΕΙ ΑΚΟΜΑ, ΕΚΚΡΕΜΜΕΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΤΟ ΕΠΣ

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626_CL_128	EL0626P_14	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΕΡΓΑ ΟΜΒΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ Ν. ΜΑΚΡΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ/ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2017	4- ΜΕΣΑΙΑ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ	ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ	ΥΠΟ ΣΥΝΤΑΞΗ Ή ΥΠΑΡΧΟΥΝ, ΩΣΤΟΣΟ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	Α'	2 ΕΤΙΑ	-
EL0626_CL_129	-	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Ή ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ	ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ		2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	Β'	5 ΕΤΙΑ	ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
EL0626_CL_130	EL0626P_15	ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ	ΜΕΛΕΤΗ/ ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2018	2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ	ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ	ΥΠΟ ΣΥΝΤΑΞΗ Ή ΥΠΑΡΧΟΥΝ, ΩΣΤΟΣΟ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	Β'	5 ΕΤΙΑ	-

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
		ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΡΑΣΙΝΟΥ/ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ ΑΤΤΙΚΗΣ- ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΟΙΝΟΗΣ - ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΚΑΙ ΣΕΧΡΙ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΑΓΙΑΣ ΤΡΙΑΔΑΣ/ ΦΡΑΓΜΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ Ρ. ΟΙΝΟΗΣ							ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ	ΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ			

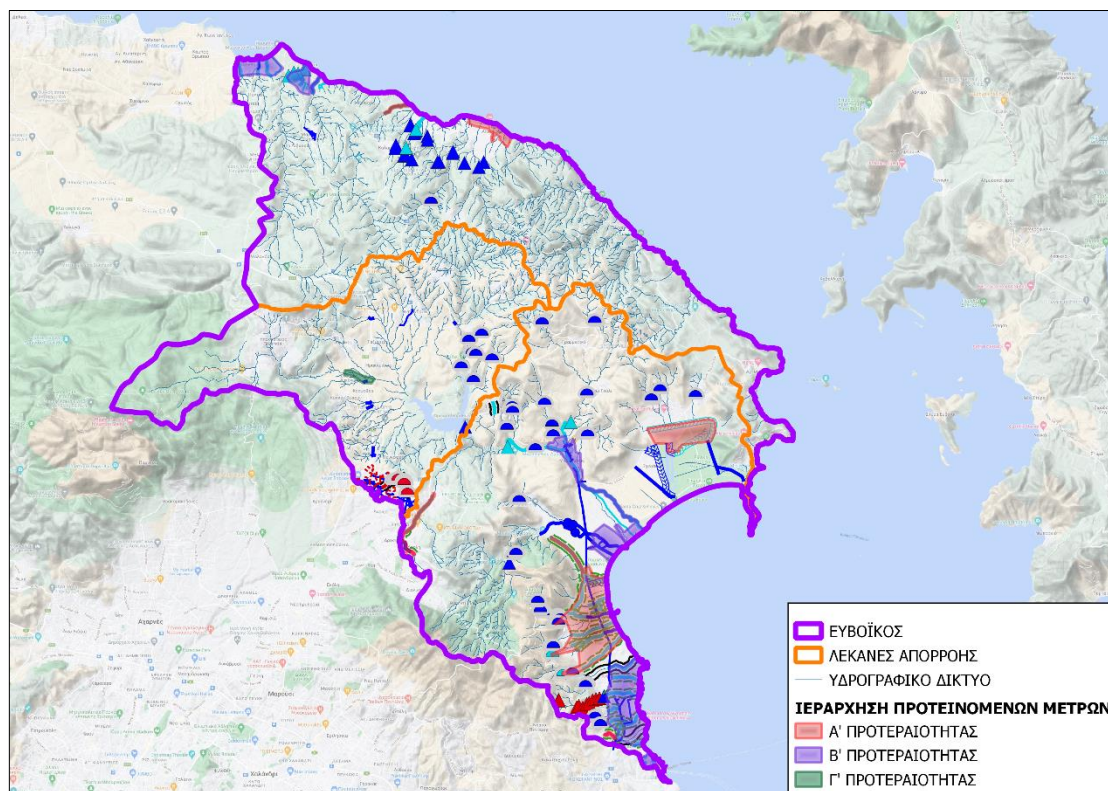


ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΙΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
EL0626_CL_131	EL0626P_86	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ «ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΩΦΗΛΑΣΙΑΣ – ΚΑΝΟ – ΚΑΓΙΑΚ ΣΤΟ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ»	ΜΕΛΕΤΗ/ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2016	3- ΜΕΣΑΙΑ ΠΡΟΣ ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΤΑΧΘΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ/ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ/ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ/ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΟΧΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ)	Α'	2 ΕΤΙΑ	ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΣΧΙΝΙΑ ΜΑΡΑΘΩΝΑ
EL0626_CL_132	EL0626P_290	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (ΕΥΔΕΚΣΣΥ) ΣΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ	ΜΕΛΕΤΗ/ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΔΙΚΤΥΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ	2019	2- ΧΑΜΗΛΗ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	ΣΥΝΤΑΣΣΕΤΑΙ	Β'	5 ΕΤΙΑ	-

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
		ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΟΔΩΝ ΤΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΑΦΗΝΑΣ-ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΕΠΛΗΓΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ 23ΗΣ ΙΟΥΛΙΟΥ 2018"/ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ											
EL0626_CL_133	EL0626P_122	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ & ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΟΡΙΘΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΠΑΠΑ ΔΗΜΩΝ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΝΑΣ/	ΜΕΛΕΤΗ/ΕΡΓΟ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	2008	4- ΜΕΣΑΙΑ ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ	Α'	2 ΕΤΙΑ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ 87451/2613 της 23/05/2013 ΑΠΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΥΠΟΠΕΡΙΟΧΗ (CLUSTER_ID)	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΜΕΛΕΤΩΝ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΡΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ/ΠΡΟΤΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΕΡΓΟΥ	ΕΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ)	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΣΧΟΛΙΑ
		ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ											ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ-ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ-Ε.Β.

Τέλος, στον παρακάτω χάρτη απεικονίζονται τα αποτελέσματα της ιεράρχησης των προτεινόμενων μέτρων.



Σχήμα 51. Χάρτης απεικόνισης των ιεραρχημένων προτεινόμενων μέτρων

Μάιος 2022

Για την ΕΤΜΕ: ΠΕΠΠΑΣ και ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε

Ι. Πέππας