



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Ε.Π. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΔΕΥΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

Σβορώνου 17, 60100, Κατερίνη

Τηλ: 23510-45300, Φαξ: 23510-45337

www.deyakat.gr

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

ΣΥΝΤΑΞΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΔΕΥΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ (Master Plan)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΠΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
2014-2020, Α.Π.: 6131 - 12/12/2017, Κωδικός
Πρόσκλησης: 079.6b, Α/Α ΟΠΣ: 2440

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:

54.313,35 € (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24%)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

**ΣΥΝΤΑΞΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTERPLAN)
ΔΕΥΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ**

ΔΕΥΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

ΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΜΑΙΟΣ 2018

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ.....	3
1.1	Σκοπός.....	3
1.2	Αντικείμενο.....	3
2.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5
2.1	Περιοχή μελέτης.....	5
2.2	Πληθυσμιακά Στοιχεία	5
2.3	Υδρολογικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης	7
3.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9
3.1	ΔΕ ΚΟΡΙΝΟΥ.....	9
3.2	ΔΕ ΕΛΑΦΙΝΑΣ.....	9
3.3	ΔΕ ΠΙΕΡΩΝ	9
3.4	ΔΕ ΠΕΤΡΑΣ.....	10
3.5	ΔΕ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ.....	10
3.6	ΔΕ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	10
4.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	13
5.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	189

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

1.1 Σκοπός

Το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (EL-09) (ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ – 1Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΦΕΚ Β 4676/29.12.2017), το οποίο αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων της Δυτικής Μακεδονίας, περιλαμβάνει το Πρόγραμμα Μέτρων όπου προσδιορίζονται οι δράσεις και οι ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για την «θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», από τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες.

Το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Μέτρων του παραπάνω Σχεδίου Διαχείρισης περιλαμβάνει δύο κατηγορίες μέτρων, τα βασικά και τα συμπληρωματικά, εκ των οποίων το **το βασικό μέτρο με κωδικό M09B0301**, επιβάλλει τη Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan), όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από την ΕΥΑΘ και τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/σης Υδάτων.

1.2 Αντικείμενο

Η ανάγκη υλοποίησης και εφαρμογής του παραπάνω μέτρου, το οποίο επιβάλλει τη σύνταξη **Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης** από τις Δ.Ε.Υ.Α. κρίνεται ως εξαιρετικά επείγουσα, καθώς ταυτόχρονα αποτελεί και εκ των προτέρων αιρεσιμότητα για την υλοποίηση και χρηματοδότηση δράσεων εν όψει της τρέχουσας Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020 για χρηματοδότηση πράξεων από τα Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά στα όρια ποιότητας του πόσιμου νερού δεν εξαντλεί το όλο πρόβλημα εξασφάλισης ασφαλούς πόσιμου νερού από τις αρμόδιες αρχές, καθώς η επίλυση των προβλημάτων δεν εξασφαλίζεται μόνο με τη θέσπιση κατάλληλων ορίων και την εποπτεία τήρησής των, αλλά προϋποθέτει μία ευρύτερη προσέγγιση, που να καλύπτει και προβλήματα δυνατοτήτων επίτευξης των τιθέμενων ορίων (π.χ. μέθοδοι επεξεργασίας, τεχνολογικές δυνατότητες, τρόποι λειτουργίας), επαρκούς προστασίας των προσλαμβανομένων νερών (προστασία φυσικών υδάτινων σωμάτων) και λειτουργίας και προστασίας του δικτύου διανομής (δευτερογενείς ρυπάνσεις, σφάλματα συνδέσεων κλπ.).

Το **Γενικό Σχέδιο ύδρευσης (Masterplan)** είναι η μελέτη και η καταγραφή ορθολογικών, αποδοτικών και βιώσιμων τρόπων και μεθοδολογιών διαχείρισης του υδροδοτικού συστήματος μιας ΔΕΥΑ, με στόχο την ποσοτικά αξιόπιστη, ποιοτικά και περιβαλλοντικά ασφαλή, και οικονομικά πρόσφορη κάλυψη της ζήτησης υδρευτικού νερού στην περιοχή αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ, μέσω της κατάλληλης αξιοποίησης των υδατικών πόρων που διατίθενται για την κάλυψη της ζήτησης αυτής, προσαρμοζόμενη στις απαιτήσεις του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου ολοκληρωμένης διαχείρισης υδατικών πόρων.

Βάσει του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, το Γενικό Σχέδιο Ύδρευσης (Masterplan) θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Στοιχεία από όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης της ΔΕΥΑ σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα
- Κατάρτιση Προγράμματος κατάλληλων μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης.
- Τεχνική περιγραφή προτεινόμενων έργων (σχεδιασμός εξωτερικών υδραγωγείων σε προκαταρκτικό επίπεδο κ.λπ.) για την αναβάθμιση του υδροδοτικού συστήματος.
- Οικονομική ανάλυση, συμπεριλαμβανομένης της τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης, βάσει γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων, στηριζόμενες στην αρχή της ανάκτησης κόστους ύδατος και φυσικών πόρων.

Τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα Masterplan συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Αποτύπωση-ανάλυση-αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης
- Προτάσεις και πρόγραμμα υλοποίησης έργων αναβάθμισης υδροδοτήσου συστήματος
- Πρόταση κοστολόγησης της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης
- Χρονοδιάγραμμα
- Προεκτίμηση αμοιβής

Το οριστικοποιημένο Masterplan θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της δ/σης Υδάτων.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 Περιοχή μελέτης

Τα δίκτυα ύδρευσης αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Κατερίνης ανήκουν διοικητικά στο Δήμο Κατερίνης της Π.Ε. Πιερίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Ο ομώνυμος δήμος είναι ο ένατος μεγαλύτερος της Ελλάδος και ο τρίτος μεγαλύτερος της βόρειας Ελλάδας. Βρίσκεται στο Πιερικό ύψωμα, ανάμεσα στα Πιέρια Όρη και στον Θερμαϊκό κόλπο, σε υψόμετρο 14-45 μ. Απέχει 68 χλμ. από τη Θεσσαλονίκη.

2.2 Πληθυσμιακά Στοιχεία

Ο Δήμος Κατερίνης συστάθηκε την 1η Ιανουαρίου 2011 από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Ελαφίνας, Κατερίνης, Κορινού, Παραλίας, Πέτρας και Πιερίων σύμφωνα με το σχέδιο Καλλικράτης. Ο Δήμος Κατερίνης σύμφωνα με την απογραφή του 2011 αριθμεί 85.851 κατοίκους. Ο ενοποιημένος πλέον Δήμος Κατερίνης περιλαμβάνει τις Δημοτικές Ενότητες Ελαφίνας, Κατερίνης, Κορινού, Πέτρας και Πιερίων οι οποίες περιλαμβάνουν Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες, οι πληθυσμοί των οικισμών των οποίων παρουσιάζονται στη συνέχεια:

2.2.1 Δημοτική Ενότητα Ελαφίνας

- Τοπική Κοινότητα Αρωνά -- ο Αρωνάς [324]
- Τοπική Κοινότητα Ελάφου -- η Έλαφος [499]
- Τοπική Κοινότητα Εξοχής [583] -- η Εξοχή [446] -- το Τόξο [137]
- Τοπική Κοινότητα Καταλωνίων -- τα Καταλώνια [396]
- Τοπική Κοινότητα Λαγορράχης [557] -- η Λαγόρραχη [454] -- το Μελιάδι [103]
- Τοπική Κοινότητα Μοσχοποτάμου -- ο Μοσχοπόταμος [543]
- Τοπική Κοινότητα Παλαιού Κεραμιδίου -- το Παλαιό Κεραμίδι [890]
- Τοπική Κοινότητα Τριλόφου -- ο Τρίλοφος [521]

2.2.2 Δημοτική Ενότητα Κατερίνης

- Δημοτική Κοινότητα Κατερίνης [58.309] -- η Ανδρομάχη [1.061] -- η Κατερίνη [55.997] -- η Νέα Χράνη [467] -- το Νέο Κεραμίδι [464] -- η Ολυμπιακή Ακτή [320]
- Δημοτική Κοινότητα Σβορώνου [2.175] -- η Αγία Βαρβάρα [69] -- το Προσήλιο [158] -- ο Σβορώνος [1.948]
- Τοπική Κοινότητα Άνω Αγίου Ιωάννου [477] -- ο Άνω Άγιος Ιωάννης [442] -- ο Νέος Άνω Άγιος Ιωάννης [35]
- Τοπική Κοινότητα Γανόχωρας -- η Γανόχωρα [779]
- Τοπική Κοινότητα Νεοκαισαρείας -- η Νεοκαισάρεια [445]

2.2.3 Δημοτική Ενότητα Κορινού

- Δημοτική Κοινότητα Κορινού [3.543] -- ο Κορινός [3.487] -- η Παραλία Κορινού [56]
- Τοπική Κοινότητα Κάτω Αγίου Ιωάννου -- ο Κάτω Άγιος Ιωάννης [603]
- Τοπική Κοινότητα Κούκου -- ο Κούκος [335]
- Τοπική Κοινότητα Νέας Τραπεζούντας -- η Νέα Τραπεζούντα [423]
- Τοπική Κοινότητα Σεβαστής -- η Σεβαστή [653]

2.2.4 Δημοτική Ενότητα Παραλίας

- Δημοτική Κοινότητα Καλλιθέας -- η Καλλιθέα [3.134]
- Δημοτική Κοινότητα Περίστασης -- η Περίσταση [2.545]
- Τοπική Κοινότητα Παραλίας -- η Παραλία [1.124]

2.2.5 Δημοτική Ενότητα Πέτρας

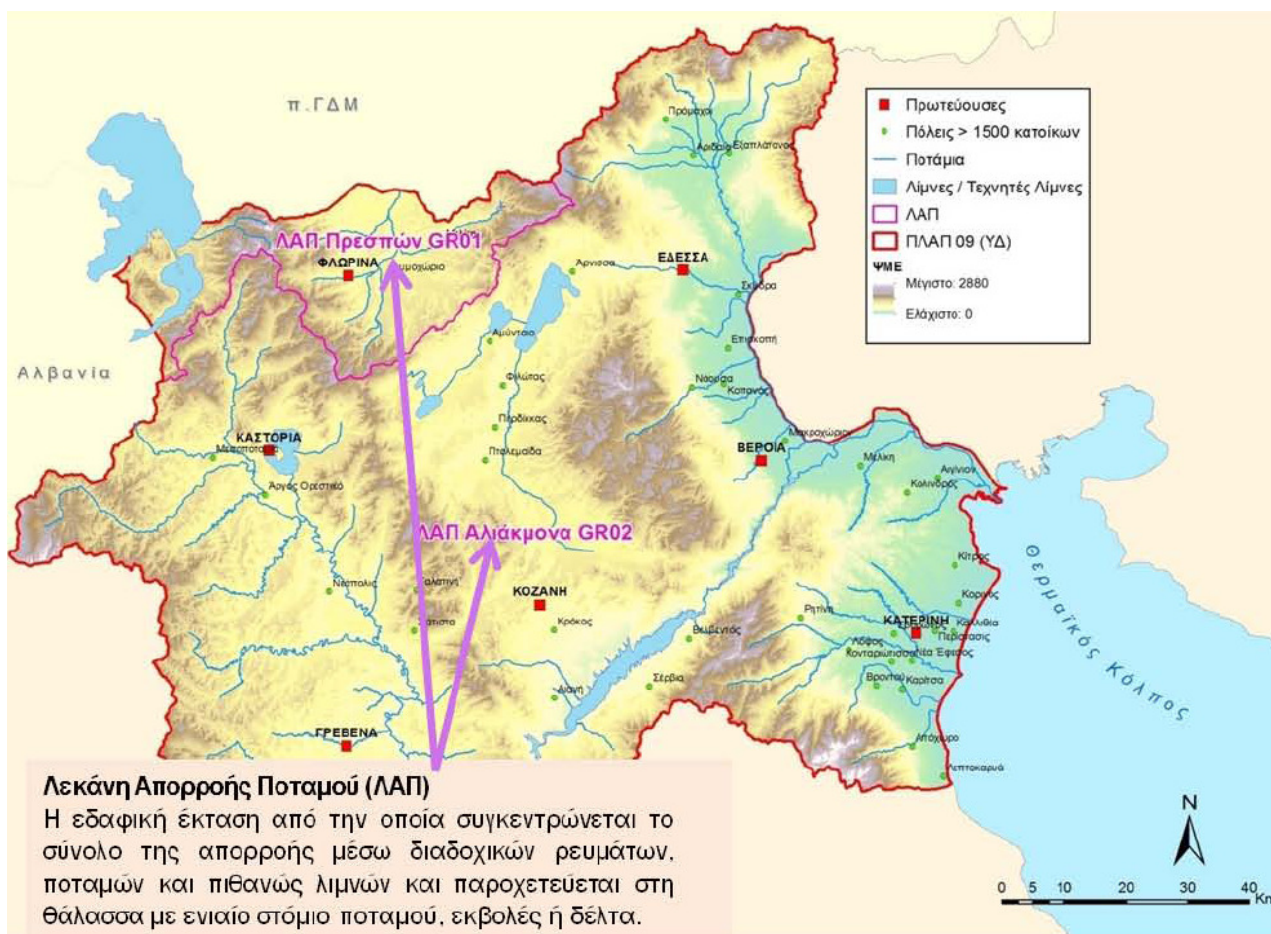
- Δημοτική Κοινότητα Λόφου [1.919] -- ο Λόφος [1.496] -- η Ράχη [423]
- Τοπική Κοινότητα Αγίου Δημητρίου -- ο Άγιος Δημήτριος [627]
- Τοπική Κοινότητα Μηλιάς [1.430] -- η Άνω Μηλιά [6] -- οι Καρυές [187] -- η Κάτω Μηλιά [869] -- η Μηλιά [352] -- η Φτέρη [16]
- Τοπική Κοινότητα Μοσχοχωρίου -- το Μοσχοχώρι [516]
- Τοπική Κοινότητα Φωτεινών [396] -- η Πέτρα [37] -- τα Σκοτεινά [1] -- τα Φωτεινά [358] -- το Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Πέτρας Ολύμπου (τ. το Σανατόριο) [0]

2.2.6 Δημοτική Ενότητα Πιερίων

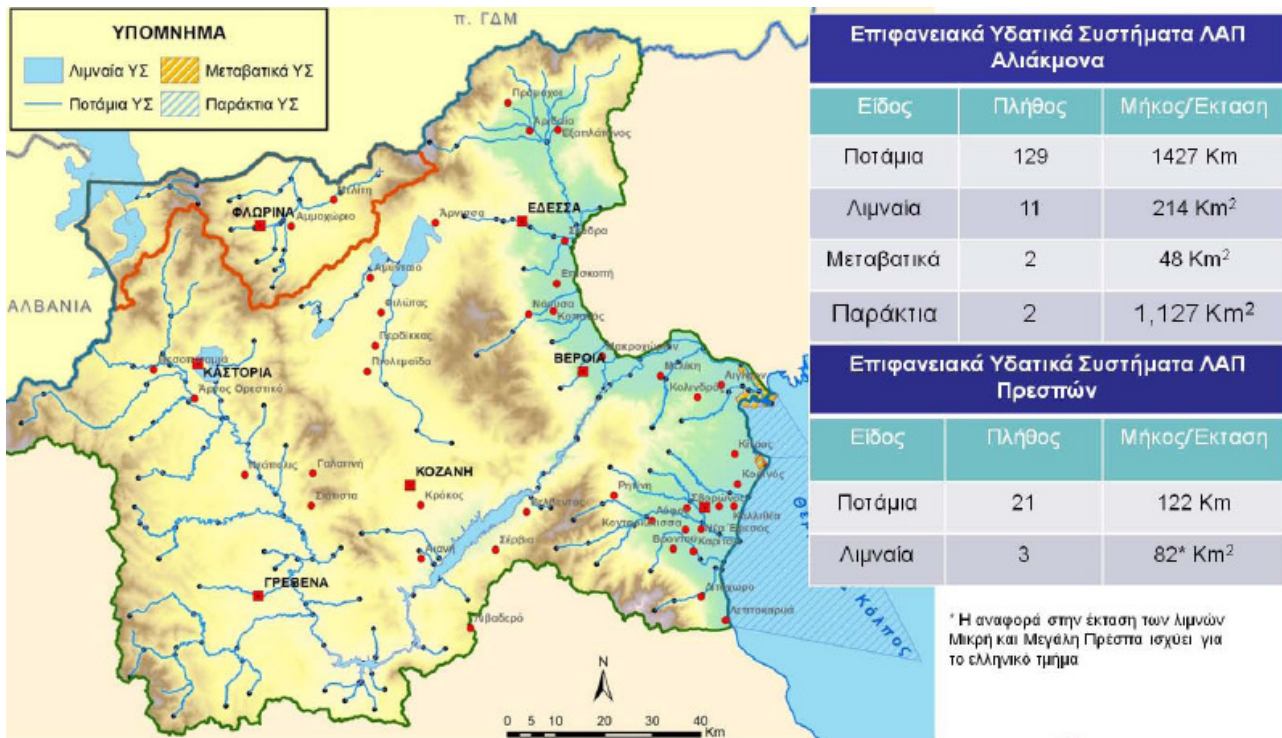
- Τοπική Κοινότητα Βρίας -- η Βρία [414]
- Τοπική Κοινότητα Ελατοχωρίου -- το Ελατοχώρι [533]
- Τοπική Κοινότητα Ρητίνης -- η Ρητίνη [1.138]

2.3 Υδρολογικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

Η Περιοχή Μελέτης ανήκει στη λεκάνη απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL09). Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ - Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού, ΠΛΑΠ) Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Πρεσπών GR01 και Αλιάκμονα GR02. Η έκτασή του είναι 13.624 km² και διοικητικά υπάγεται στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (65,2%) και Κεντρικής Μακεδονίας (33,1%). Μικρά επουσιώδη τμήματα του ΥΔ, υπάγονται στις Περιφέρειες Ηπείρου (0,4%) και Θεσσαλίας (1,4%). Επιπλέον, το ΥΔ καλύπτει το σύνολο των δώδεκα (12) δήμων της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, σημαντικά τμήματα από εννέα (9) δήμους της Κεντρικής Μακεδονίας και μικρά τμήματα από ένα (1) δήμο της Ηπείρου και δύο (2) της Θεσσαλίας.



Η εξεταζόμενη περιοχή περιορίζεται στη ΛΑΠ του Αλιάκμονα GR02, όπου παρατηρούνται ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά και παράκτια επιφανειακά συστήματα.



Το ανάγλυφο του ΥΔ είναι κυρίως ορεινό-ημιορεινό, καθώς μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600m. Η ακτογραμμή του ΥΔ είναι σχεδόν ευθεία, με ήπιο ανάγλυφο και το συνολικό μήκος της ανέρχεται στα 80 km.

Το μεγαλύτερο μέρος του διαμερίσματος έχει ηπειρωτικό κλίμα, ενώ τα παράκτια και τα ορεινά τμήματα έχουν θαλάσσιο και ορεινό κλίμα αντίστοιχα. Η γεωγραφική θέση και το ανάγλυφο του διαμερίσματος συμβάλλουν στη μεγάλη κλιματική ποικιλία του.

Ο βαθμός ανάκτησης κόστους ύδρευσης δίνεται στον παρακάτω χάρτη.



3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.1 ΔΕ ΚΟΡΙΝΟΥ

Η ΔΕ Κορινού διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης, τα οποία καλύπτουν τους αντίστοιχους ομώνυμους οικισμούς :

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Κορινού, το οποίο καλύπτει και την παραλία Κορινού
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Κάτω Αγίου Ιωάννη
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Νέας Τραπεζούντας
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Σεβαστής

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

3.2 ΔΕ ΕΛΑΦΙΝΑΣ

Η ΔΕ Ελαφίνας διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης, τα οποία καλύπτουν τους αντίστοιχους ομώνυμους οικισμούς :

- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αρωνά
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Παλαιού Κεραμιδίου
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Τριλόφου
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Ελάφου
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Καταλωνίων
- Το σύστημα ύδρευσης της Τ.Κ. Εξοχής, το οποίο καλύπτει τους οικισμούς Εξοχή και Τόξο
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Λαγόραχης

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού, πέρα από αυτό της Τ.Κ. Εξοχής που αποτελεί δύο ζώνες παροχής νερού.

3.3 ΔΕ ΠΙΕΡΩΝ

Η ΔΕ Πιερών διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης, τα οποία καλύπτουν τους αντίστοιχους ομώνυμους οικισμούς:

- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Ρητίνης
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Ελατοχωρίου

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

3.4 ΔΕ ΠΕΤΡΑΣ

Η ΔΕ Πέτρας διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης, τα οποία καλύπτουν τους αντίστοιχους ομώνυμους οικισμούς :

- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Λόφου της Τ.Κ. Λόφου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Ράχης της Τ.Κ. Λόφου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Φωτεινών της Τ.Κ. Φωτεινών
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Πέτρας της Τ.Κ. Φωτεινών
- Το σύστημα ύδρευσης των οικισμών Μεσαίας Μηλιάς και Κάτω Μηλιάς Τ.Κ. Μηλιάς
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Άνω Μηλιάς της Τ.Κ. Μηλιάς
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Καρυών της Τ.Κ. Μηλιάς

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού, πέρα από αυτό των οικισμών Μεσαίας Μηλιάς και Κάτω Μηλιάς της Τ.Κ. Μηλιάς που αποτελεί δύο ζώνες παροχής νερού.

3.5 ΔΕ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

Η ΔΕ Κατερίνης διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης :

- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού της Νέας Χράνης, της Δ.Κ. Κατερίνης, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Άνω Αγίου Ιωάννη, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Γανόχωρας, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό
- Το σύστημα ύδρευσης των Δ.Κ. / Τ.Κ. Κατερίνης – Σβορώνου – Νεοκαισάρειας το οποίο καλύπτει με πόσιμο νερό τους οικισμούς της Δ.Κ. Κατερίνης (Κατερίνη, Ανδρομάχη, Ν. Κεραμίδι, Ολυμπιακή Ακτή και το νοσοκομείο Κατερίνης), της Δ.Κ. Σβορώνου (Σβορώνος, Προσήλιο, Αγ. Βαρβάρα) και την Τ.Κ. Νεοκαισάρειας. Στο παραπάνω σύστημα ύδρευσης καταλήγει και το νερό της πηγής Δριστέλλα, από τον προσαγωγό της οποίας υδρεύονται παράλληλα η Τ.Κ. Βρίας της Δ.Ε. Πιερίων και η Τ.Κ. Μοσχοχωρίου της Δ.Ε. Πέτρας.

Το κάθε σύστημα ύδρευσης των τριών πρώτων περιπτώσεων αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού. Το τέταρτο σύστημα ύδρευσης αποτελεί 7 ζώνες παροχής νερού.

3.6 ΔΕ ΠΑΡΑΛΙΑΣ

Η ΔΕ Παραλίας διαθέτει τα παρακάτω ανεξάρτητα δίκτυα ύδρευσης :

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Περίστασης, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Καλλιθέας, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Παραλίας, το οποίο καλύπτει τον ομώνυμο οικισμό

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

Συνολικά η μελέτη αφορά στα 29 υδρευτικά συστήματα της ΔΕΥΑ Κατερίνης, τα οποία θα πρέπει να επαληθευτούν, να συμπληρωθούν να επικαιροποιηθούν και να ελεγχθούν τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των υδροληψιών και να συσχετιστούν με τους περιβαλλοντικούς στόχους που θέτει η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα νερά.

α/α	ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011
1	ΑΡΩΝΑΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	324
2	ΕΛΑΦΟΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	499
3	ΕΞΟΧΗ - ΤΟΞΟ	ΕΛΑΦΙΝΑ	583
4	ΚΑΤΑΛΩΝΙΑ	ΕΛΑΦΙΝΑ	396
5	ΛΑΓΟΡΑΧΗ	ΕΛΑΦΙΝΑ	454
8	ΠΑΛΑΙΟ ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΕΛΑΦΙΝΑ	890
7	ΤΡΙΛΟΦΟΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	521
8	ΑΝΩ ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	477
9	ΓΑΝΟΧΩΡΑ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	799
10	ΚΑΤΕΡΙΝΗ - ΣΒΟΡΩΝΟΣ - ΝΕΟΚΑΙΣΑΡΕΙΑ - ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ - ΝΕΟ ΚΕΡΑΜΙΔΙ - ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΚΤΗ - ΒΡΙΑ - ΜΟΣΧΟΧΩΡΙ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	62775
11	ΝΕΑ ΧΡΑΝΗ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	467
12	ΚΑΤΩ ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΟΡΙΝΟΣ	603
13	ΚΟΡΙΝΟΣ-ΑΚΤΗ ΚΟΡΙΝΟΥ	ΚΟΡΙΝΟΣ	3543
14	ΚΟΥΚΟΣ	ΚΟΡΙΝΟΣ	335
15	ΝΕΑ ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΑ	ΚΟΡΙΝΟΣ	423
16	ΣΕΒΑΣΤΗ	ΚΟΡΙΝΟΣ	653
17	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	ΠΑΡΑΛΙΑ	3134
18	ΠΑΡΑΛΙΑ	ΠΑΡΑΛΙΑ	1124
19	ΠΕΡΙΣΤΑΣΗ	ΠΑΡΑΛΙΑ	2545
20	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΕΤΡΑΣ	627
21	ΑΝΩ ΜΗΛΙΑ	ΠΕΤΡΑΣ	6
22	ΚΑΡΥΕΣ	ΠΕΤΡΑΣ	187
23	ΚΑΤΩ ΜΗΛΙΑ - ΜΕΣΑΙΑ ΜΗΛΙΑ	ΠΕΤΡΑΣ	1221
24	ΛΟΦΟΣ	ΠΕΤΡΑΣ	1496
25	ΠΕΤΡΑ	ΠΕΤΡΑΣ	37
26	ΡΑΧΗ	ΠΕΤΡΑΣ	423
27	ΦΩΤΕΙΝΑ	ΠΕΤΡΑΣ	358
28	ΕΛΑΤΟΧΩΡΙ	ΠΙΕΡΙΩΝ	533
29	ΡΗΤΙΝΗ	ΠΙΕΡΙΩΝ	1138

Οι 36 ζώνες παροχής νερού στα υδρευτικά συστήματα της ΔΕΥΑ Κατερίνης, θα πρέπει να επαληθευτούν ή και να συμπληρωθούν και να ελεγχθούν οι ρυπογόνοι παράγοντες γύρω από αυτές.

A/A	ΖΩΝΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011
1	ΑΡΩΝΑΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	324
2	ΕΛΑΦΟΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	499
3	ΕΞΟΧΗ	ΕΛΑΦΙΝΑ	446
4	ΚΑΤΑΛΩΝΙΑ	ΕΛΑΦΙΝΑ	396
5	ΛΑΓΟΡΑΧΗ	ΕΛΑΦΙΝΑ	454
6	ΠΑΛΑΙΟ ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΕΛΑΦΙΝΑ	890
7	ΤΟΞΟ	ΕΛΑΦΙΝΑ	137
8	ΤΡΙΛΟΦΟΣ	ΕΛΑΦΙΝΑ	521
9	ΑΝΩ ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	477
10	ΓΑΝΟΧΩΡΑ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	799
11	ΚΑΤΕΡΙΝΗ - ΣΒΟΡΩΝΟΣ - ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	62775
12	ΝΕΟΚΑΙΣΑΡΕΙΑ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	445
13	ΝΕΟ ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	464
14	ΝΕΑ ΧΡΑΝΗ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	467
15	ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΚΤΗ	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	320
16	ΚΑΤΩ ΑΓΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΟΡΙΝΟΣ	603
17	ΚΟΡΙΝΟΣ-ΑΚΤΗ ΚΟΡΙΝΟΥ	ΚΟΡΙΝΟΣ	3543
18	ΚΟΥΚΟΣ	ΚΟΡΙΝΟΣ	335
19	ΝΕΑ ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΑ	ΚΟΡΙΝΟΣ	423
20	ΣΕΒΑΣΤΗ	ΚΟΡΙΝΟΣ	653
21	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	ΠΑΡΑΛΙΑ	3134
22	ΠΑΡΑΛΙΑ	ΠΑΡΑΛΙΑ	1124
23	ΠΕΡΙΣΤΑΣΗ	ΠΑΡΑΛΙΑ	2545
24	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΕΤΡΑΣ	627
25	ΑΝΩ ΜΗΛΙΑ	ΠΕΤΡΑΣ	6
26	ΚΑΡΥΕΣ	ΠΕΤΡΑΣ	187
27	ΚΑΤΩ ΜΗΛΙΑ	ΠΕΤΡΑΣ	869
28	ΛΟΦΟΣ	ΠΕΤΡΑΣ	1496
29	ΜΕΣΑΙΑ ΜΗΛΙΑ	ΠΕΤΡΑΣ	352
30	ΜΟΣΧΟΧΩΡΙ	ΠΕΤΡΑΣ	516
31	ΠΕΤΡΑ	ΠΕΤΡΑΣ	37
32	ΡΑΧΗ	ΠΕΤΡΑΣ	423
33	ΦΩΤΕΙΝΑ	ΠΕΤΡΑΣ	358
34	ΒΡΙΑ	ΠΙΕΡΙΩΝ	414
35	ΕΛΑΤΟΧΩΡΙ	ΠΙΕΡΙΩΝ	533
36	ΡΗΤΙΝΗ	ΠΙΕΡΙΩΝ	1138

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η μελέτη του Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) αποτελεί την αναλυτική καταγραφή του υδρευτικού συστήματος όλων των δημοτικών και τοπικών κοινοτήτων αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Κατερίνης, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν και οι ενδεικνυόμενες λύσεις με επαρκή στοιχεία, καθώς και προτάσεις για τιμολογιακή πολιτική.

Για την άρτια εκπόνηση της Μελέτης απαιτείται να καταγραφούν στοιχεία σχετικά με τη μέση κατανάλωση νερού για όλα τα υδρευτικά συστήματα της ΔΕΥΑΚ τα οποία θα αναζητηθούν και θα αντληθούν κατά την διάρκεια εκπόνησης αυτής από τις αρμόδιες Υπηρεσίες με σκοπό την καταγραφή των υδάτινων πόρων που προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι βασικός παράγοντας που επιδρά στη χρονική εξέλιξη της ετήσιας κατανάλωσης νερού είναι η διακύμανση του υδρευόμενου πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένων των τουριστών. Άλλοι παράγοντες είναι ο βαθμός ανάπτυξης των άλλων χρήσεων νερού (καλλιέργειες, βιοτεχνικές κ.λπ.), η αύξηση του βιοτικού επιπέδου (επιδρά στην ειδική ή κατά κεφαλή κατανάλωση), η υδροδότηση νέων περιοχών, τα έκτακτα περιστατικά και οι απώλειες του εξωτερικού δικτύου μεταφοράς και του εσωτερικού δικτύου διανομής. Ακόμη, σημαντική επίδραση έχουν η τιμολογιακή πολιτική της εταιρείας, η ενημέρωση του κοινού για την εξοικονόμηση του νερού και οι μετεωρολογικές συνθήκες (βροχόπτωση, θερμοκρασία).

Επισημαίνεται ότι το Γενικό Σχέδιο Ύδρευσης (Masterplan) που θα εκπονηθεί θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προβλέψεις του ισχύοντος Σχεδίου Διαχείρισης για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας. Για το σκοπό αυτό και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εν λόγω Σχεδίου Διαχείρισης, η οριστική Μελέτη με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) ΔΕΥΑ Κατερίνης θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων Κ. Μακεδονίας.

Η Μελέτη με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) ΔΕΥΑ Κατερίνης» θα πρέπει να περιλαμβάνει τα επιμέρους παραδοτέα τμήματα που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

4.1 ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει αποδελτίωση των έως τώρα δεδομένων και στοιχείων (υφιστάμενες μελέτες διαχείρισης του συστήματος υδροδότησης και πληθυσμιακή εξέλιξη των οικισμών συμπεριλαμβανομένων και των τουριστικών) ώστε να γίνει καταγραφή του υδρευτικού συστήματος όλων των Δ.Κ./Τ.Κ. αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Κατερίνης, (πηγές τροφοδοσίας, έργα συλλογής και μεταφοράς από τις πηγές και τις μονάδες επεξεργασίας, δεξαμενές ρύθμισης και σύστημα διανομής μέχρι τον καταναλωτή, παρακολούθηση διαρροών) ανά οικισμό και χρήση, η ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων όλων των οικισμών τόσο για τον παρόντα όσο και για μελλοντικό εξυπηρετούμενο πληθυσμό, η καταγραφή των κλιματικών/μετεωρολογικών στοιχείων

και των δεδομένων του υδρολογικού ισοζυγίου του δικτύου ύδρευσης, η εκτίμηση των υδατικών αναγκών και η καταγραφή προβλημάτων στην υπάρχουσα κατάσταση υδροδότησης.

Η Έκθεση θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω :

- Γενική περιγραφή της υπό Μελέτης περιοχής (γεωγραφικά, δημογραφικά, οικονομικά στοιχεία, στοιχεία από προϋπάρχουσες μελέτες ύδρευσης, υδρογεωλογική έκθεση της περιοχής των πηγών υδροληψίας, υπόγειων και επιφανειακών), βασιζόμενη επί υφιστάμενων στοιχείων με σκοπό την διερεύνηση των τεχνικοοικονομικών προβλημάτων και την αξιολόγηση τεχνικοοικονομικών προτάσεων (έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος).
- Αναλυτική καταγραφή όλων των υδροληπτικών έργων (πηγές, γεωτρήσεις, φράγματα, λιμνοδεξαμενές, κλπ.) και των συνοδών τους έργων (δεξαμενές αποθήκευσης, αγωγοί μεταφοράς, δίκτυα, διανομής, κλπ.) καθώς και τα κατασκευαστικά στοιχεία αυτών (ενδεικτικά παροχή, γεωμετρικά και τεχνικά στοιχεία αγωγών και δεξαμενών, κλπ.). Η καταγραφή θα στηριχτεί κατά βάσει στα στοιχεία του φακέλου (αρχείο kmz), τα οποία όμως απαραίτητως θα πρέπει πρωτίτερα να επαληθευτούν, να συμπληρωθούν όποια από αυτά είναι ελλιπή και να επικαιροποιηθούν.
- Στοιχεία από το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία), συσχέτιση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα νερά.
- Περιγραφή του υδατικού δυναμικού της περιοχής, δίαιτα και ποιότητα αυτού, συνθήκες εκμετάλλευσης, τυχόν υφιστάμενες υδατικές δεσμεύσεις ή δυσχέρειες με στοιχεία που λαμβάνονται από δημόσιες υπηρεσίες.
- Εκτίμηση των αναγκών σε νερό (υφιστάμενων και μελλοντικών), σύμφωνα με στοιχεία που λαμβάνονται από το Σχέδιο Διαχείρισης), που αναφέρονται στη δημογραφική και λοιπή εξέλιξη της περιοχής .
- Επικαιροποιημένα στοιχεία καταμέτρησης παροχών (μέγιστη διακύμανση κατανάλωσης κ.α.), ποιότητας νερού ύδρευσης (χημικές, μικροβιολογικές αναλύσεις).
- Αναφορά στον υφιστάμενο τρόπο ύδρευσης, περιγραφή των υφιστάμενων έργων και διατύπωση απόψεων σχετικά με την επάρκεια αυτών και την δυνατότητα ένταξης αυτών στα προτεινόμενα έργα.

Τα υφιστάμενα έργα θα πρέπει να αποτυπώνονται σε γενικές οριζοντιογραφίες κατάλληλης κλίμακας και σε ηλεκτρονικό αρχείο τύπου kmz με όλα τα υδροληπτικά έργα επικαιροποιημένα.

4.2 ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να καθοριστούν ή να επανακαθοριστούν οι ζώνες παροχής νερού στα επιμέρους συστήματα ύδρευσης αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Κατερίνης, να διατυπωθούν προτάσεις διαχείρισης της ζήτησης και της πολιτικής μείωσης της κατανάλωσης νερού, να καθοριστούν τρόποι αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών και συνθηκών.

Επίσης, θα πρέπει να οριστεί ο τρόπος οριοθέτησης των ζωνών προστασίας των σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια ύδατα (υφιστάμενα και προτεινόμενα) για την παραγωγή πόσιμου νερού.

Τέλος, θα πρέπει να προταθούν νέα έργα υποδομών τα οποία θα ενσωματωθούν στα υφιστάμενα και θα αφορούν σε νέες πηγές τροφοδοσίας (γεωτρήσεις, φράγματα κ.λ.π.), σε νέα υδραγωγεία και δίκτυα και σε νέα συστήματα επεξεργασίας, προκειμένου να βελτιστοποιηθεί το σύστημα υδροδότησης ώστε να καλύπτει τη ζήτηση για πόσιμο νερό σε παρόντα και μελλοντικό χρόνο, σε συνθήκες ξηρασίας και λαμβάνοντας υπόψη τις τουριστικές περιοχές. Η ιεράρχηση των νέων έργων θα πρέπει να γίνει με γνώμονα τις τυχόν ανάγκες συμπλήρωσης των εξωτερικών υδραγωγείων.

Στην έκθεση προτάσεων θα πρέπει να γίνεται :

- Εξέταση λύσεων του προβλήματος ύδρευσης, σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση, επαρκής αιτιολόγηση προτεινόμενων λύσεων με βάση τεchnοοικονομικά κριτήρια και πρόταση βέλτιστης δυνατής λύσης. Επισημαίνεται ιδιαίτερα η ανάγκη ενδελεχούς διερεύνησης της δυνατότητας διατήρησης και ένταξης υφιστάμενων έργων συναφών προς τη μελέτη ή και υπόδειξη διαφορετικής χρήσης των έργων αυτών. Επισημαίνεται επίσης ότι σε περίπτωση μη καταλληλότητας της ποιότητας του χρησιμοποιούμενου ύδατος προς πόση, κρίνεται αναγκαίο να διαμορφωθούν προτάσεις όπου θα περιγράφονται τα αναγκαία έργα βελτίωσης καθώς και οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι εξυγίανσης.
- Περιγραφή της προτεινόμενης διάταξης έργων και δικτύων, χαρακτηριστικά στοιχεία των σπουδαιότερων από αυτά, βασικοί υδραυλικοί και πάσης φύσης υπολογισμοί, που απαιτούνται για την αιτιολόγηση των έργων που προτείνονται, κ.λπ.
- Προτάσεις για ενδεχόμενη σταδιακή εκτέλεση των έργων ή επέκτασης αυτών σε περιοχές, στις οποίες προβλέπεται μελλοντικά η επέκταση της υπό μελέτη ύδρευσης.
- Εκτίμηση του κόστους κατασκευής των προτεινόμενων έργων.
- Κατάρτιση Προγράμματος έργων με επισημάνσεις προτεραιότητας κατασκευής και ένταξη σε χρηματοδοτούμενες δράσεις.
- Εκτίμηση των ετησίων δαπανών λειτουργίας των έργων

- Περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες της Οριστικής Μελέτης και εκτίμηση του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών.
- Κατάρτιση προγράμματος μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης/ύδρευσης ή πηγών υδροληψίας.

Στα Σχέδια της πρότασης θα πρέπει να περιλαμβάνονται :

- Οριζοντιογραφία γενικής διάταξης τόσο των προτεινόμενων έργων όσο και των υφιστάμενων σε κατάλληλη κλίμακα
- Οριζοντιογραφία με υψομετρικές καμπύλες, εφόσον πρόκειται για εξωτερικό δίκτυο γενικής διάταξης των προτεινόμενων έργων σε κατάλληλη κλίμακα, στην οποία πρέπει να σημειώνονται τα κυρίως προτεινόμενα, αλλά και τα υφιστάμενα έργα. Στην οριζοντιογραφία αυτή πρέπει να φαίνονται ειδικότερα:
 - i. Η γενική χάραξη των αγωγών μεταφοράς και των καταθλιπτικών, των κυρίων και των πρωτευόντων αγωγών των εσωτερικών δικτύων με ενδείξεις των βασικών στοιχείων (δηλαδή παροχής, διαμέτρου, ταχύτητας, απωλειών φορτίου, υλικού σωλήνων).
 - ii. Θέσεις, παροχές και υψόμετρα των πηγών νερού (όπως ταμιευτήρες, υδροληψίες, υδρομαστεύσεις, γεωτρήσεις).
 - iii. Θέσεις και χωρητικότητες δεξαμενών, υψόμετρα εισροής και εκροής αυτών.
 - iv. Θέσεις, παροχές, υψόμετρα, ισχύς, μανομετρικά ύψη αντλιοστασίων.
 - v. Θέσεις και διάταξη έργων βελτιώσεως, καθαρισμού, εξυγίανσης κ.λπ..
- Οριζοντιογραφία για το εσωτερικό δίκτυο σε κατάλληλη κλίμακα, στην οποία πρέπει να σημειώνονται οι προτεινόμενες ζώνες διάφορων υδροστατικών πιέσεων, οι θέσεις των δεξαμενών τροφοδοσίας, οι θέσεις των κύριων και πρωτευόντων αγωγών, τα υψόμετρα των χαρακτηριστικών κόμβων και τα διαθέσιμα πιεζομετρικά φορτία.
- Προσχέδια σε κατάλληλη κλίμακα των προτεινόμενων έργων υδροληψίας, δεξαμενών, υδατοπύργων, αντλιοστασίων, εγκαταστάσεων καθαρισμού, κ.λπ..
- Συνοπτικές κατά μήκος τομές σε κατάλληλες κλίμακες των αγωγών μεταφοράς, με υδραυλικά στοιχεία και πιεζομετρική γραμμή.

Για τα νέα έργα, τα απαιτούμενα τεύχη Μελέτης αφορούν σε :

1. Τεύχος υδραυλικών υπολογισμών:

Δίνονται οι υδραυλικοί υπολογισμοί των σημαντικότερων αγωγών και τεχνικών έργων, τεχνικοοικονομικοί υπολογισμοί σχετικοί με την βέλτιστη επιλογή των διαμέτρων των αγωγών και των αγωγών καταθλίψεως.

2. Τεύχος ηλεκτρομηχανολογικών υπολογισμών:

Δίνονται οι απαιτούμενοι υπολογισμοί για την επαρκή αιτιολόγηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, τον καθορισμό των κυρίων χαρακτηριστικών και στοιχείων επιτρεπόμενων την προεκτίμηση της δαπάνης κατασκευής και ετησίας λειτουργίας.

3. Τεύχος Προμετρήσεων:

Δίδονται προσμετρήσεις των προτεινομένων έργων της πρότασης. Οι προσμετρήσεις αυτές αναφέρονται χωριστά για το εξωτερικό δίκτυο, το εσωτερικό δίκτυο, για τα απαιτούμενα έργα πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμήθειας εφοδίων ύδρευσης, των έργων υδροληψίας, υδατοδεξαμενών, εγκαταστάσεων καθαρισμού, εξυγίανσης κ.λπ..

4. Συνοπτικός προϋπολογισμός, εκτίμηση δαπάνης της τελικής προτεινόμενης βέλτιστης λύσης βάσει τεχνικοοικονομικών κριτηρίων:

Ο προϋπολογισμός αυτός συντάσσεται βάσει κατά προσέγγιση προμετρήσεων και τιμών μονάδος που λαμβάνονται από την εκτέλεση παρόμοιας φύσεως προσφάτων έργων. Ο προϋπολογισμός αυτός περιλαμβάνει τους επί μέρους προϋπολογισμούς, αναφερομένους στο εξωτερικό δίκτυο, το εσωτερικό δίκτυο, τα έργα πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, προμήθειας εφοδίων ύδρευσης, των έργων υδροληψίας, υδατοδεξαμενών, υδατοπύργων, εγκαταστάσεων καθαρισμού κ.λπ..

5. Τεύχος εργασιών συγκεντρώσεως συμπληρωματικών στοιχείων απαιτούμενων για την εκπόνηση της Οριστικής μελέτης.

Περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες της Οριστικής Μελέτης και εκτίμηση του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών (π.χ. εδαφοτεχνικές έρευνες με προμετρήσεις και εκτίμηση προϋπολογισμού για την εκτέλεση αυτών).

6. Τεύχος προγράμματος μέτρων προστασίας των πηγών υδροδότησης

Υιοθέτηση κατάλληλων μέτρων προστασίας των πηγών υδροληψίας για την παραγωγή πόσιμου νερού. Αφορά στον καθορισμό της ζώνης προστασίας των σημείων υδροληψίας πόσιμου νερού από υπόγεια ύδατα για την παραγωγή πόσιμου νερού προκειμένου το παραγόμενο νερό να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις τη Κ.Υ.Α. Γ1(Δ)/ΓΠ/ΟΙΚ.67322/6-9-2017 (ΦΕΚ 3282/Β/2017) Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της 3ης Νοεμβρίου 1998 όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1787 (L260, 7.10.2015).

4.3 ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3: ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει οικονομική ανάλυση της διαχείρισης της ύδρευσης και πρόταση για τιμολογιακή πολιτική, τόσο για τα υφιστάμενα έργα, όσο και για τα προτεινόμενα. Η κοστολόγηση και η τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδατος θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με την ΚΥΑ 115275/19.5.2017 αριθμός ΦΕΚ 1721/Β'/22.5.2017. Αναλυτικότερα θα πρέπει να γίνει :

- Υπολογισμός κόστους σε διάφορα στάδια λειτουργίας, των ετήσιων δαπανών συντήρησης, επισκευών, αποσβέσεως, εγκαταστάσεων, λειτουργίας (προσωπικού, καταναλώσεως ενέργειας κ.λπ.), διοικήσεως και εξυπηρετήσεως κεφαλαίων κατασκευής.
- Οικονομική ανάλυση κόστους ύδατος ανά εξυπηρετούμενο άτομο υδρευόμενου πληθυσμού, συμπεριλαμβανομένης της τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης, βάσει γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων (κόστος ανά κυβικό μέτρο ύδατος), στηριζόμενες στην αρχή της ανάκτησης κόστους ύδατος και φυσικών πόρων και των κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Α΄ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Αποτύπωση – Ανάλυση – Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης υδροδότησης: 90 ημέρες (καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης 60 ημέρες)

Β΄ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Προτάσεις και Πρόγραμμα υλοποίησης έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος: 120 ημέρες (καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης 90 ημέρες)

Γ΄ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Πρόταση κοστολόγησης της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης: 60 ημέρες (καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης 30 ημέρες)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ
Παραδοτέο 1: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ	90	60
Παραδοτέο 2: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	120	90
Παραδοτέο 3: ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	60	30

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	Μ1κ				Μ2κ				Μ3κ				Μ4κ				Μ5κ				Μ6κ				Μ7κ				Μ8κ				Μ9κ			
	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ	Ε1κ	Ε2κ	Ε3κ	Ε4κ
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1- ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ- ΑΒΟΛΟΓΗΣΗ-ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ- ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3- ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΩΜΕΤΗΡΕΩΣ- ΝΕΡΟΥ-ΥΔΡΕΥΣΗΣ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ
κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ
ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ
ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΦΟΡΕΑ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ	κ

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΣΑ

**Ελέγχθηκε και Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ ΔΕΥΑ Κατερίνης**

**Χατζηπασχάλη Σοφία
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ**

**Παπαδόπουλος Μιχάλης
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ**