



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 ΠΕΛΛΑΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΗ 13 Τ.Κ. 58100 ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ
Α.Φ.Μ. 998010303 Δ.Ο.Υ. ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
ΤΗΛ. 2382056010-23 - FAX 2382083371
E-MAIL: deyag@giannitsa.gr

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

ΣΥΝΤΑΞΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΕΥΑ
ΠΕΛΛΑΣ (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:

54.207,09 € (ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 24%)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

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

ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2019

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ.....	3
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	5
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9
4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	13
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	14
6. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	20

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

1.1 Σκοπός

Το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL-10) (ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ – 1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΦΕΚ Β 4675/29.12.2017), το οποίο αποτελεί το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων της Κεντρικής 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 M10B0301**, 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/νσης 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 Κεντρικής 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/νσης Υδάτων.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 Περιοχή μελέτης

Τα δίκτυα ύδρευσης αρμοδιότητας της ΔΕΥΑ Πέλλας ανήκουν διοικητικά στο Δήμο Πέλλας της Π.Ε. Πέλλας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Ο ομώνυμος δήμος με έδρα τα Γιαννισά, είναι ο μεγαλύτερος πληθυσμιακά της Π.Ε. Πέλλας.

2.2 Πληθυσμιακά Στοιχεία

Ο Δήμος Πέλλας συστάθηκε την 1η Ιανουαρίου 2011 από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Πέλλας, Γιαννιτσών, Κύρρου, Κρύας Βρύσης και Μεγάλου Αλεξάνδρου σύμφωνα με το σχέδιο Καλλικράτης. Ο Δήμος Πέλλα σύμφωνα με την απογραφή του 2011 αριθμεί 63.122 κατοίκους. Ο ενοποιημένος πλέον Δήμος Πέλλας περιλαμβάνει τις Δημοτικές Ενότητες Πέλλας, Γιαννιτσών, Κύρρου, Κρύας Βρύσης και Μεγάλου Αλεξάνδρου, οι οποίες περιλαμβάνουν Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες, οι πληθυσμοί των οικισμών των οποίων παρουσιάζονται στη συνέχεια:

2.2.1 ΔΕ Πέλλας

Δημοτική Κοινότητα Πέλλας -- η Πέλλα [2.398]

Τοπική Κοινότητα Αγροσυκιάς -- η Αγροσυκιά [280]

Τοπική Κοινότητα Αθύρων -- τα Άθυρα [1.524]

Τοπική Κοινότητα Δυτικού -- το Δυτικό [454]

Τοπική Κοινότητα Νέας Πέλλας -- η Νέα Πέλλα [1.510]

Τοπική Κοινότητα Ραχώνας [632] -- η Ραχώνα [586] -- η Λιβαδίτσα [46]

2.2.2 ΔΕ Γιαννιτσών

Δημοτική Κοινότητα Γιαννιτσών [31.983] -- τα Γιαννισά [29.789] -- το Αρχοντικό [218] -- το Ασβεσταρείο [4] -- το Δαμιανό [396] -- το Ελευθεροχώρι [183] -- η Λεπτοκαρυά [187] -- το Μεσιανό [346] -- η Παραλίμνη [860] -- το Πενταπλάτανο [956]

Τοπική Κοινότητα Αμπελειών -- οι Αμπελίες [1.159]

Τοπική Κοινότητα Μελισσίου -- το Μελίσσι [1.087]

2.2.3 ΔΕ Κύρρου

Δημοτική Κοινότητα Μυλοτόπου [1.991] -- ο Νέος Μυλότοπος [1.983] -- η Κρώμνη [8]

Τοπική Κοινότητα Αξού [] [1.245] -- η Αξός [1.197] -- το Ποντοχώρι [48]

Τοπική Κοινότητα Αραβησσού -- η Αραβησσός [1.398]

Τοπική Κοινότητα Αχλαδοχωρίου -- το Αχλαδοχώρι [404]

Τοπική Κοινότητα Λάκκας -- η Λάκκα [372]

Τοπική Κοινότητα Παλαιού Μυλοτόπου -- ο Παλιός Μυλότοπος [720]

Τοπική Κοινότητα Πλαγιαρίου -- το Πλαγιάρι [349]

2.2.4 ΔΕ Κρύας Βρύσης

Δημοτική Κοινότητα Κρύας Βρύσης -- η Κρύα Βρύση [5.214]

Τοπική Κοινότητα Αγίου Λουκά -- ο Άγιος Λουκάς [1.013]

Τοπική Κοινότητα Ακρολίμνης -- η Ακρολίμνη [1.100]

Τοπική Κοινότητα Εσωβάτων [1.348] -- τα Εσώβαλα [862] -- το Σταυροδρόμι [486]

2.2.5 ΔΕ Μεγάλου Αλεξάνδρου

Δημοτική Κοινότητα Γαλατάδων -- οι Γαλατάδες [1.858]

Τοπική Κοινότητα Άγιος Γεώργιος -- [232]

Τοπική Κοινότητα Δροσερού -- το Δροσερό [457]

Τοπική Κοινότητα Καρυωτίσσης -- η Καρυώτισσα [1.779]

Τοπική Κοινότητα Λιπαρού -- το Λιπαρό [368]

Τοπική Κοινότητα Παλαιφύτου -- το Παλαίφυτο [1.388]

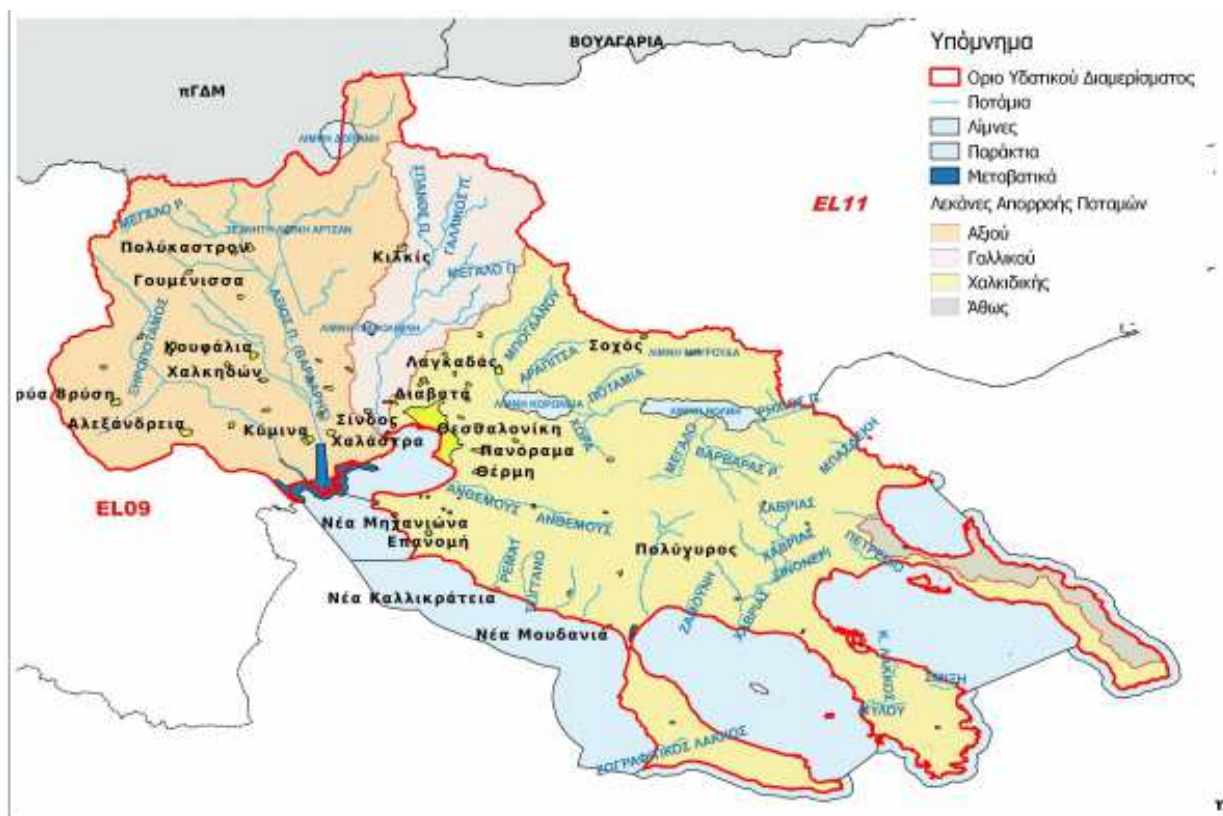
Τοπική Κοινότητα Τριφυλλίου [859] -- το Τριφύλλι [481] -- το Γυψοχώρι [378]

2.3 Υδρολογικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

Η Περιοχή Μελέτης ανήκει στη λεκάνη απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10). Το Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ - Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού, ΠΛΑΠ) Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10) περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Αξιού ΕΛ1003, Γαλλικού ΕΛ1004, Χαλκιδικής ΕΛ1005 και Άθω ΕΛ1043. Η έκτασή του είναι 10.163,38 km² και διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας.

Το ΥΔ 10 περιλαμβάνει εκτεταμένες πεδιάδες, κυρίως στο δυτικό του τμήμα, οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι αυτές της Θεσσαλονίκης, των Γιαννιτών και του Λαγκαδά, ενώ στο ανατολικό του τμήμα διακρίνεται η λεκάνη της Χαλκιδικής. Η μορφολογία του είναι κυρίως ημιορεινή με μέσο υψόμετρο τα 245 m, περίπου, ενώ το 36% της έκτασής του έχει υψόμετρο κάτω από 100 m και μόλις το 3% της έκτασής του έχει υψόμετρο πάνω από 800 m. Οι ακτές του, συνολικού μήκους 910 km, χαρακτηρίζονται από έντονο ανάγλυφο, με αποτέλεσμα το σχηματισμό πολυάριθμων βραχωδών κόλπων.

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



Η ΛΑΠ Αξιού (EL1003) διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, αποτελείται κυρίως από τις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών Αξιού και Λουδία, βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του ΥΔ EL10 και εκτείνεται από τα σύνορα Ελλάδας –πΓΔΜ έως τις ακτές του ΥΔ, δυτικά του Θερμαϊκού κόλπου.

Η συνολική προσφορά νερού στη ΛΑΠ Αξιού ανέρχεται στα $4,4 \times 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων τα $0,8 \times 10^9 \text{ m}^3$ προέρχονται από ιδίους πόρους του ΥΔ EL10 και τα υπόλοιπα $3,6 \times 10^9 \text{ m}^3$ από την εισροή νερού από τη γείτονα πΓΔΜ μέσω του π. Αξιού (η μεταφερόμενη ποσότητα νερού από τον π. Αλιάκμονα δεν έχει προσμετρηθεί).

Η σημαντικότερη χρήση νερού στη ΛΑΠ Αξιού είναι η άρδευση.

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος παροχής νερού ύδρευσης / αποχέτευσης στο ΥΔ EL10 ανέρχεται σε 113.072.307 €. Η ανάκτηση του χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης/αποχέτευσης σε επίπεδο ΥΔ ανέρχεται σε 90,2%, έσοδα 102 εκ. € έναντι 113 εκ. € των εξόδων,

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.1 ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

3.1.1. ΔΕ ΠΕΛΛΑΣ

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

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Πέλλας
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αγροσυκιάς
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αθύρων
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Δυτικού
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Νέας Πέλλας
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Ραχώνας (Ραχώνα – Λιβαδίτσα)

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

3.1.2. ΔΕ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ

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

- Το σύστημα ύδρευσης (των οικισμών Γιαννιτσά, Ασβεσταρειό, Δαμιανό, Ελευθεροχώρι, Πενταπλάτανο) της Δ.Κ. Γιαννιτσών και της Τ.Κ. Αμπελείων
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Λεπτοκαρυάς της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Μεσιανό της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Παραλίμνης της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Αρχοντικό της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Μελισσίου

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού, πέρα από το πρώτο, το οποίο αποτελείται από 4 ζώνες παροχής.

3.1.3. ΔΕ ΚΥΡΡΟΥ

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

- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Νέου Μυλοτόπου της Δ.Κ. Μυλοτόπου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Ποντοχωρίου της Τ.Κ. Αξού
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Αξού της Τ.Κ. Αξού

- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αχλαδοχωρίου
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Λάκκας

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

3.1.4. ΔΕ ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ

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

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Κρύας Βρύσης
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αγίου Λουκά
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Ακρολίμνης
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Σταυροδρομίου της Τ.Κ. Εσωβάτων
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Εσωβάτων της Τ.Κ. Εσωβάτων

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

3.1.5. ΔΕ ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ

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

- Το δίκτυο ύδρευσης της Δ.Κ. Γαλατάδων
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Δροσερού
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Καρυωτίσσης
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Λιπαρού
- Το δίκτυο ύδρευσης της Τ.Κ. Παλαιφύτου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Γυψοχωρίου της Τ.Κ. Τριφυλλίου
- Το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού Τριφυλλίου της Δ.Κ. Τρυφυλλίου

Το κάθε σύστημα ύδρευσης αποτελεί και μία ζώνη παροχής νερού.

Συνολικά η μελέτη αφορά στα 31 υδρευτικά συστήματα της ΔΕΥΑ Πέλλας, 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	ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	2398
2	ΑΓΡΟΣΥΚΙΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	280
3	ΑΘΥΡΩΝ	ΠΕΛΛΑΣ	1524
4	ΔΥΤΙΚΟΥ	ΠΕΛΛΑΣ	454
5	ΝΕΑΣ ΠΕΛΛΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	1510
6	ΛΙΒΑΔΙΤΣΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	46
7	ΡΑΧΩΝΑΣ	ΠΕΛΛΑΣ	586
8	ΓΙΑΝΙΤΣΑ-ΑΣΒΕΣΤΑΡΙΟ-ΔΑΜΙΑΝΟ-ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙ-ΠΕΝΤΑΠΛΑΤΑΝΟ-ΑΜΠΕΛΙΕΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	32489
9	ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	281
10	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	187
11	ΜΕΣΙΑΝΟΥ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	346
12	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	860
13	ΜΕΛΙΣΣΙΟΥ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	1087
14	ΝΕΟΥ ΜΥΛΟΤΟΠΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	1983
15	ΑΞΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	1197
16	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	48
17	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	404
18	ΛΑΚΚΑΣ	ΚΥΡΡΟΥ	372
19	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	5214
21	ΑΓΙΟΥ ΛΟΥΚΑ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	1013
21	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	1100
22	ΕΣΩΒΑΛΤΑΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	862
23	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	486
24	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1858
25	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	232
26	ΔΡΟΣΕΡΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	457
27	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1779
28	ΛΙΠΑΡΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	368
29	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1388
30	ΤΡΙΦΥΛΛΙ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	481
31	ΓΥΨΟΧΩΡΙ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	378

Οι 34 ζώνες παροχής νερού στα υδρευτικά συστήματα της ΔΕΥΑ Πέλλας, θα πρέπει να επαληθευτούν ή και να συμπληρωθούν και να ελεγχθούν οι ρυπογόνοι παράγοντες γύρω από αυτές.

α/α	ΖΩΝΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2011
1	ΠΕΛΛΑ	ΠΕΛΛΑΣ	2398
2	ΑΓΡΟΣΥΚΙΑ	ΠΕΛΛΑΣ	280
3	ΑΘΥΡΑ	ΠΕΛΛΑΣ	1524
4	ΔΥΤΙΚΟ	ΠΕΛΛΑΣ	454
5	ΝΕΑ ΠΕΛΛΑ	ΠΕΛΛΑΣ	1510
6	ΛΙΒΑΔΙΤΣΑ	ΠΕΛΛΑΣ	46
7	ΡΑΧΩΝΑ	ΠΕΛΛΑΣ	586
8	ΓΙΑΝΙΤΣΑ-ΑΣΒΕΣΤΑΡΕΙΟ-ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	29978
9	ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	281
10	ΔΑΜΙΑΝΟ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	396
11	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	187
12	ΜΕΣΙΑΝΟ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	346
13	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	860
14	ΠΕΝΤΑΠΛΑΤΑΝΟ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	956
15	ΑΜΠΕΛΕΙΕΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	1159
16	ΜΕΛΙΣΣΙ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ	1087
17	ΝΕΟΥ ΜΥΛΟΤΟΠΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	1983
18	ΑΞΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	1197
19	ΠΟΝΤΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	48
20	ΑΧΛΑΔΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΥΡΡΟΥ	404
21	ΛΑΚΚΑΣ	ΚΥΡΡΟΥ	372
22	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	5214
23	ΑΓΙΟΥ ΛΟΥΚΑ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	1013
24	ΑΚΡΟΛΙΜΝΗΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	1100
25	ΕΣΩΒΑΛΤΑΣ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	862
26	ΣΤΑΥΡΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΚΡΥΑΣ ΒΡΥΣΗΣ	486
27	ΓΑΛΑΤΑΔΕΣ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1858
28	ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	232
29	ΔΡΟΣΕΡΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	457
30	ΚΑΡΥΩΤΙΣΣΑ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1779
31	ΛΙΠΑΡΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	368
32	ΠΑΛΑΙΦΥΤΟ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	1388
33	ΤΡΙΦΥΛΛΙ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	481
34	ΓΥΨΟΧΩΡΙ	ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	378

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

4.1 ΑΕΠΟ

- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Πέλλας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Δυτικού
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Νέας Πέλλας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Νέου Μυλοτόπου της Δ.Κ. Μυλοτόπου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Κρύας Βρύσης
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αγίου Λουκά
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Ακρολίμνης
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Εσωβάλτων της Τ.Κ. Εσωβάτων
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Γαλατάδων
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Παραλίμνης της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Μελισσίου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Παλαιφύτου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αγροσυκιάς

4.2 ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

Παρακάτω δίνονται τα δίκτυα που διαθέτουν άδεια χρήσης νερού :

- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Πέλλας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αθύρων
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Δυτικού
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Νέας Πέλλας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Ραχώνας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Αρχοντικό της Δ.Κ. Γιαννιτσών
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Νέου Μυλοτόπου της Δ.Κ. Μυλοτόπου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Ποντοχωρίου της Τ.Κ. Αξού
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Αξού της Τ.Κ. Αξού
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αχλαδοχωρίου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Λάκκας
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Κρύας Βρύσης
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αγίου Λουκά
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Ακρολίμνης
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Σταυροδρομίου της Τ.Κ. Εσωβάτων

- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Εσωβάτων της Τ.Κ. Εσωβάτων
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Δ.Κ. Γαλατάδων
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Αγίου Γεωργίου
- ❖ δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Δροσερού
- ❖ δίκτυο ύδρευσης οικισμού Τριφυλλίου της Δ.Κ. Τρυφυλλίου

5. 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 Πέλλας, 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 ΔΕΥΑΠ 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 Κεντρικής 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 Πέλλας θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων Κ. Μακεδονίας.

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

5.1 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 Πέλλας, (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, δίατα και ποιότητα αυτού, συνθήκες εκμετάλλευσης, τυχόν υφιστάμενες υδατικές δεσμεύσεις ή δυσχέρειες με στοιχεία που λαμβάνονται από δημόσιες υπηρεσίες.
- Εκτίμηση των αναγκών σε νερό (υφισταμένων 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.

5.2 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 Πέλλας, 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. ii. Θέσεις, παροχές και υψόμετρα των πηγών νερού (όπως ταμιευτήρες, υδροληψίες, υδρομαστεύσεις, γεωτρήσεις).
 - iii. iii. Θέσεις και χωρητικότητες δεξαμενών, υψόμετρα εισροής και εκροής αυτών.
 - iv. iv. Θέσεις, παροχές, υψόμετρα, ισχύς, μανομετρικά ύψη αντλιοστασίων.
 - v. 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 επιτρεπόντων την προεκτίμηση της δαπάνης κατασκευής και ετησίας λειτουργίας.

3. Τεύχος Προμετρήσεων:

Δίδονται προμετρήσεις των προτεινομένων έργων της πρότασης. Οι προμετρήσεις 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 της 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).

5.3 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.

Για τη σύνταξη του MASTERPLAN απαιτούνται τουλάχιστον οι παρακάτω μελέτες:

- **Κατηγορία 13: Μελέτες υδραυλικών έργων (εγγειοβελτιωτικών έργων, φραγμάτων, υδρεύσεων, αποχετεύσεων) και διαχείρισης υδατικών πόρων)**

Το αντικείμενο εργασίας τους θα είναι κυρίως του συντονισμού της μελέτης του Masterplan και ο Συντονιστής θα έχει την ευθύνη για την συνολική Διοίκηση και Πρόοδο της Μελέτης. Θα έχει επίσης την ευθύνη για τη σύνταξη και αξιολόγηση των σεναρίων διαχείρισης του συστήματος ύδρευσης της ΔΕΥΑ καθώς και την ευθυγράμμιση των προβλεπόμενων από τη μελέτη τεχνικών έργων, δράσεων και παρεμβάσεων με τις προβλέψεις και το Πρόγραμμα Μέτρων του ΣΔΛΑΠ Υ.Δ. Κεντρικής Μακεδονίας. Θα είναι επίσης υπεύθυνος για τη σύνταξη των Φακέλων Έργου (Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων και Τεύχος Προεκτίμησης Αμοιβής) για την προκήρυξη των απαιτούμενων μελετών των έργων που θα προταθούν. Ο Υδραυλικός Μηχανικός θα έχει την ευθύνη για την κατάρτιση των εναλλακτικών τεχνικών λύσεων και το σχεδιασμό και την κοστολόγηση των έργων, καθώς και για την παραγωγή των τεχνικών σχεδίων που θα συνοδεύουν την μελέτη. Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία από 10 ως 20 έτη και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 40.

- **Κατηγορία 27: Περιβαλλοντικές Μελέτες**

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά στη περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, των περιορισμών και την αξιολόγηση από περιβαλλοντική άποψη των προτεινόμενων έργων και

παρεμβάσεων και στην υποστήριξη στην έκδοση σύμφωνης γνώμης από τη Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Επίσης, εάν απαιτηθεί, θα συντάξει στην στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων και σε συνεργασία με τον Συντονιστή θα υποστηρίξουν τη ΔΕΥΑ στις διαδικασίες διαβούλευσης και έγκρισης του Master Plan. Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία κάτω των 10 ετών και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 14.

- **Κατηγορία 16: Τοπογραφικές μελέτες.**

Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία κάτω των 10 ετών και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 10.

- **Κατηγορία 9: Μελέτες Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρονικές**

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά στην επεξεργασία των τεχνικών δεδομένων, των εργασιών συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων και τον προσδιορισμό και τη σύνταξη και προκοστολόγηση των προτεινόμενων έργων της περιοχής μελέτης. Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία κάτω των 10 ετών και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 15.

- **Κατηγορία 3: Οικονομικές Μελέτες.**

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά σε εκτίμηση των οικονομικών αποτελεσμάτων της υφιστάμενης και της προσδοκώμενης διαχείρισης υδρευτικού ύδατος με βάση τα σενάρια που θα επιλεγούν και στην τεχνοοικονομική αξιολόγηση των προτεινόμενων έργων. Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία κάτω των 10 ετών και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 20.

- **Κατηγορία 13: Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές Μελέτες**

Απαιτείται μηχανικός ΑΕΙ με εμπειρία κάτω των 10 ετών και σύνολο ανθρωποημερών εργασίας: 10

6. 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 (ΗΜΕΡΕΣ)	ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ (ΗΜΕΡΕΣ)
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	M1				M2				M3				M4				M5				M6				M7				M8				M9			
	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4	E1	E2	E3	E4
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1: ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ																																				
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ																																				
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3: ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ																																				
ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ																																				
ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ ΦΟΡΕΑ																																				

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Καλπακίδης Ιωάννης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Α.Π.Θ.

Ελέγχθηκε και Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ ΔΕΥΑ Πέλλας

Μαντζανάς Φώτιος
Διπλ. Χημικός Μηχανικός