



- : 1: (MASTER
..... PLAN)
/ : . . « 2014-
2020»
/ 1:54.313,35€
: . . .

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (MASTER PLAN)**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	3
2.	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	5
2.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	6
2.2	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ.....	7
2.2.1.	Αποτύπωση – Ανάλυση – Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης	7
2.2.2.	Προτάσεις διαχείρισης υδροδοτικού συστήματος Δήμου – Προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης	8
2.2.3.	Προτάσεις και Προγράμματα Υλοποίησης Έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος	8
2.2.4.	Πρόταση κοστολόγησης της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης.....	11
2.3	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	11
2.3.1.	Περιγραφή Υφιστάμενου Υδροδοτικού Συστήματος.....	11
2.4	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	12
2.5	ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ – ΙΔΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ.....	12
3.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	14
3.1	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	15
3.2	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	15
3.2	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	16
4.	ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	18

1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Στο πλαίσιο εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας - Πλαίσιο για τα Νερά (Οδηγία 2000/60/ΕΕ), όπως έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με τον Ν.3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ολοκλήρωσε την κατάρτιση των αρχικών Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) των Υδατικών Διαμερισμάτων (Υ.Δ.) της χώρας, περιλαμβανομένων και των Υ.Δ. GR 10 & 11 που ανήκει χωρικά ο Δήμος Κιλκίς. Ο Δήμος εμπεριέχεται βασικά στο GR10 και καταλαμβάνει πολύ μικρό ποσοστό του GR11. Παράλληλα διατρέχεται κυρίως από τις λεκάνες απορροής ποταμών (ΛΑΠ) του π. Αξιού και π. Γαλλικού.

Το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και το αντίστοιχο της Ανατολικής Μακεδονίας, τα οποία αποτελούν το βασικό εργαλείο για την επίτευξη της ολοκληρωμένης προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων της υπό εξέταση ενότητας, 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 της Κ. Μακεδονίας περιλαμβάνει δύο κατηγορίες μέτρων, τα βασικά και τα συμπληρωματικά, εκ των οποίων το βασικό μέτρο με κωδικό OM2-08, επιβάλλει τη σύνταξη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) από τις Δ.Ε.Υ.Α., με απώτερο στόχο την προστασία και την εξασφάλιση της ποιότητας του πόσιμου νερού των πηγών υδροδότησης. Το βασικό μέτρο αυτό τροποποιήθηκε και ειδικεύτηκε από το μέτρο M10B0301 του 1^{ου} Αναθεωρημένου Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ του ΥΔ EL10 & EL11. Η ανάγκη υλοποίησης και εφαρμογής του μέτρου με κωδικό OM2-08, όπως αυτό ειδικεύτηκε με το M10B0301 κατά τα προαναφερόμενα, το οποίο επιβάλλει τη σύνταξη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) από τις Δ.Ε.Υ.Α./Δήμους επιβάλλεται και από τις διεθνείς υποχρεώσεις της χώρας. Αποτελεί δε 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.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, σκοπός εκπόνησης της Μελέτης με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) Δ.Ε.Υ.Α. Κιλκίς» είναι η μελέτη και η καταγραφή ορθολογικών, αποδοτικών και βιώσιμων τρόπων και μεθοδολογιών διαχείρισης του υδροδοτικού συστήματος του Δ. Κιλκίς, με στόχο την ποσοτικά αξιόπιστη, ποιοτικά και περιβαλλοντικά ασφαλή, και οικονομικά πρόσφορη κάλυψη της ζήτησης υδρευτικού νερού στην περιοχή αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α., 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.

2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά την εκπόνηση της μελέτης του Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης του Δήμου Κιλκίς βάσει των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Κ. Μακεδονίας (GR 10) και Α. Μακεδονίας (GR11) και θα περιλαμβάνει τα **ακόλουθα στάδια**:

1. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Αντικείμενο του σταδίου 1 είναι η αποδελτίωση των έως τώρα δεδομένων και στοιχείων ώστε να γίνει καταγραφή του υδρευτικού συστήματος όλων των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Κιλκίς, (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.

2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΗΜΟΥ – ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ

Αντικείμενο του σταδίου αυτού είναι η ασφαλή κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού, η διατύπωση προτάσεων για την διαχείριση της ζήτησης και προτεραιοποίησης της χρήσης του νερού, αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών και συνθηκών παρατεταμένης ξηρασίας, η πολιτική για την μείωση της κατανάλωσης νερού. Επίσης η αποτροπή επιμόλυνσης του νερού.

3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του σταδίου είναι η επεξεργασία και επιλογή προτάσεων για έργα υποδομών στις πηγές τροφοδοσίας, στα υδραγωγεία και στα δίκτυα προκειμένου να βελτιστοποιηθεί το σύστημα υδροδότησης ώστε να καλύπτει τη ζήτηση για πόσιμο νερό σε παρόντα και μελλοντικό χρόνο (5ετίας και 20ετίας) και σε συνθήκες «ξηρού έτους». Παράλληλα στα πλαίσια της βελτιστοποίησης του συστήματος θα εξεταστούν και προταθούν έργα αναβάθμισης της ποιότητας του νερού καθώς και η ανάπτυξη συστήματος αυτόματου έλεγχου της υδροδότησης.

4. ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Αντικείμενο του σταδίου είναι η οικονομική ανάλυση της διαχείρισης της ύδρευσης, κοστολόγηση και τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδατος. Θα γίνει σύμφωνα με την ΚΥΑ 115275/19.5.2017 αριθμός ΦΕΚ 1721/Β'/22.5.2017

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 της Κ. Μακεδονίας (GR 10) αλλά και της Α. Μακεδονίας (GR 11).

Αναλυτικά το αντικείμενο της μελέτης ανά στάδιο και τα αντίστοιχα παραδοτέα είναι τα ακόλουθα :

2.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ

2.2.1. Αποτύπωση – Ανάλυση – Αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης

Θα στηριχθεί στην συλλογή και αποδελτίωση δεδομένων από υφιστάμενες μελέτες και κείμενα για την υφιστάμενη διαχείριση του συστήματος υδροδότησης του δήμου και στα πληθυσμιακά δεδομένα όλων των οικισμών του δήμου. Με βάση την αποδελτίωση και την καταγραφή των πρωτογενών δεδομένων, θα γίνει η αξιολόγηση δεδομένων υφιστάμενων μελετών και η πλήρης καταγραφή των υφιστάμενων έργων και δικτύων, καθώς και η εκτίμηση της πληθυσμιακής εξέλιξης της περιοχής με βάση στοχαστικά μοντέλα.

A. Παραδοτέο :

A.1 Έκθεση, με το ακόλουθο περιεχόμενο :

1. Γενική περιγραφή της περιοχής Μελέτης και συγκεκριμένα :

- Στοιχεία από το ισχύον εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Περιφέρειας Κ. Μακεδονίας (ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία), συσχέτιση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα νερά.
- Αποτύπωση μορφολογικών, μετεωρολογικών, δημογραφικών, στοιχείων της περιοχής.
- Γενική περιγραφή του υδατικού δυναμικού της περιοχής, δίατα και ποιότητά του, υφιστάμενες συνθήκες εκμετάλλευσης, τυχόν υφιστάμενες υδατικές δεσμεύσεις ή δυσχέρειες, με στοιχεία που λαμβάνονται από δημόσιες υπηρεσίες ή από υφιστάμενες μελέτες.

2. Αναλυτική περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης και συγκεκριμένα :

- Επεξεργασία των υπαρχόντων γεωλογικών, υδρολογικών (ποσοτικών και ποιοτικών) δεδομένων με επικέντρωση στην εκτίμηση παροχών των διαθέσιμων πηγών, γεωτρήσεων, φραγμάτων κλπ που χρησιμοποιούνται ή δύναται να χρησιμοποιηθούν για την τροφοδοσία με νερό του συστήματος υδροδότησης του Δήμου. Η καταγραφή θα στηριχτεί κατά βάσει στα υφιστάμενα στοιχεία που είναι διαθέσιμα από δημόσιες υπηρεσίες.
- Επεξεργασία δεδομένων ζήτησης νερού για αστικές, αρδευτικές και βιομηχανικές χρήσεις ύδατος και εκτίμηση ισοζυγίων προσφοράς και ζήτησης. Αναφορά στα ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία παροχών των έργων τροφοδοσίας του συστήματος υδροδότησης του δήμου, αποτύπωση των δεδομένων μετρήσεων διακύμανσης παροχών και ποιότητας του νερού και καταγραφή των προβλημάτων του, με στοιχεία που λαμβάνονται από δημόσιες υπηρεσίες.
- Καταγραφή των υδροληπτικών έργων (πηγές, γεωτρήσεις, φράγματα, λιμνοδεξαμενές, κλπ.), των έργων μεταφοράς και διανομής (δεξαμενές αποθήκευσης, αντλιοστάσια, αγωγοί μεταφοράς, δίκτυα διανομής, κλπ.) με αναφορά στα κατασκευαστικά στοιχεία τους (παροχές, γεωμετρικά και τεχνικά στοιχεία αγωγών και δεξαμενών, κλπ.). Η καταγραφή θα στηριχτεί κατά βάσει στα υφιστάμενα στοιχεία που είναι διαθέσιμα στον Δήμο, τα οποία όμως απαραίτητως θα πρέπει πρωτίτερα να επαληθευτούν, να συμπληρωθούν, όποια από αυτά είναι ελλιπή και να επικαιροποιηθούν.

- Καταγραφή των πληθυσμιακών δεδομένων ανά οικισμό (μόνιμοι κάτοικοι, επισκέπτες, μετανάστες κλπ) και πρόβλεψη της μελλοντικής εξέλιξης (5ετίας και 20ετίας) με βάση αξιόπιστη μέθοδο ανάλυσης συνιστωσών για τις προβολές του πληθυσμού.
- Καταγραφή και εκτίμηση των υδροδοτικών αναγκών (ύδρευση, άρδευση, κτηνοτροφία, βιομηχανία, πιθανές λοιπές ανάγκες) και χρονική τους εξέλιξη, στηριζόμενη στα στοιχεία του ΣΔΛΑΠ και στα αποτελέσματα των σεναρίων της πληθυσμιακής εξέλιξης των οικισμών αλλά και στη βάση των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης.

A.2 Σχέδια στα οποία περιλαμβάνονται:

- Γενική διάταξη των υφιστάμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 50.000 ή 1 : 20.000, της περιοχής Μελέτης.
- Ηλεκτρονικό αρχείο (τύπου kmz) με όλα τα υφιστάμενα υδροληπτικά έργα

2.2.2. Προτάσεις διαχείρισης υδροδοτικού συστήματος Δήμου – Προβλέψεις μελλοντικήςζήτησης

Θα καταγραφεί μια αξιόπιστη αξιολόγηση του επιπέδου λειτουργίας του Υδρευτικού Συστήματος του Δήμου. Θα εξεταστούν θέματα ασφάλειας με βασικό το ενδεχόμενο επιμόλυνσης του νερού από ρυπαντές, όπως νιτρικά, Ασκτλ. Θα παρουσιαστούν οι προτεινόμενοι βέλτιστοι τρόποι διαχείρισης του συστήματος υδροδότησης και διανομής ύδατος στην περιοχή του Δήμου ώστε να μην παρουσιάζονται ελλείμματα. Θα εξεταστούν οι συνθήκες μέσου και ξηρού έτους και οι προτάσεις εναλλακτικής τροφοδοσίας σε συνθήκες ξηρού έτους.

B. Παραδοτέο :

B.1 Έκθεση, με περιεχόμενο :

- Αποτύπωση και αξιολόγηση του Υδατικού Ισοζυγίου του υδρευτικού συστήματος του Δήμου με στοιχεία εισερχόμενου νερού στο δίκτυο, εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης τιμολογούμενης και μη, εκτίμηση φαινομένων και πραγματικών απωλειών νερού και μη εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης, λαμβανομένων υπ' όψη εκτιμήσεων για σφάλματα μετρητών/μετρήσεων.
- Πρόβλεψη μελλοντικής εξέλιξης των διαθέσιμων πηγών, γεωτρήσεων, φραγμάτων κλπ που χρησιμοποιούνται ή δύναται να χρησιμοποιηθούν για την τροφοδοσία με νερό του συστήματος υδροδότησης του Δήμου, ως αποτέλεσμα εφαρμογής προβλεπόμενων μέτρων του ΣΔΛΑΠ και των δυσμενέστερων σεναρίων συνθηκών «ξηρού έτους» σε χρονικό κύκλο 20ετίας.
- Περιγραφή σχεδιασμού εκτάκτου ανάγκης σε περιπτώσεις ξηρού έτους και σε περιπτώσεις φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών και προτάσεων ασφάλειας του συστήματος υδροδότησης.
- Περιγραφή προτάσεων διασφάλισης ποιότητας παρεχόμενου νερού και αποτροπής επιμόλυνσης από ρυπαντικά στοιχεία.

2.2.3. Προτάσεις και Προγράμματα Υλοποίησης Έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος

Θα προσδιοριστούν μέτρα και δράσεις διαχείρισης των υφιστάμενων υδατικών πόρων υπό εκμετάλλευση καθώς και νέα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων. Θα προσδιοριστούν επίσης έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων σε υφιστάμενα ή μελλοντικά τμήματα του συστήματος υδροδότησης. Θα γίνει ιεράρχηση μέτρων και έργων και προγραμματισμός δράσεων με ιδιαίτερη έμφαση σε ανάγκες συμπλήρωσης των εξωτερικών υδραγωγείων, αντλιοστασίων, καθώς και αγωγών υδροδότησης, ταχυδιυλιστήριων, κεντρικού συστήματοςελέγχουσcada. Επίσης θα εξεταστεί η προστασία των υφιστάμενων αλλά και των τυχόν προτεινόμενων έργων υδροδότησης από φυσικά φαινόμενα όπως οι πλημμύρες.

Γ. Παραδοτέο :

Γ.1. Έκθεση, με το ακόλουθο περιεχόμενο :

- Καταγραφή αναγκαίων δράσεων για την εφαρμογή των βέλτιστων τρόπων διαχείρισης του συστήματος υδροδότησης και διανομής ύδατος στην περιοχή του Δήμου, του προηγούμενου σταδίου. Προτεινόμενες νέες εναλλακτικές λύσεις του προβλήματος ύδρευσης, σε συνδυασμό με την υφιστάμενη κατάσταση. Επαρκή αιτιολόγηση των προτεινόμενων λύσεων από τεχνικής και οικονομικής πλευράς, προκρινόμενη λύση ή προκρινόμενες λύσεις. 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.
- Προτάσεις για εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ελέγχου του δικτύου της περιοχής 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 εκπόνησης των οριστικών μελετών και εκτίμηση του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών.
- Κατάρτιση προγράμματος μέτρων ή και έργων προστασίας των πηγών υδροδότησης/ύδρευσης ή πηγών υδροληψίας.

Γ.2 Σχέδια (και σε ηλεκτρονική μορφή) στα οποία θα περιλαμβάνονται:

1. Οριζοντιογραφία γενικής διάταξης των προτεινόμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 20.000, στην οποία πρέπει να σημειώνονται τα προτεινόμενα, αλλά και τα υφιστάμενα έργα.

2. Οριζοντιογραφία με υψομετρικές καμπύλες, εφόσον πρόκειται για εξωτερικό δίκτυο γενικής διάταξης των προτεινόμενων έργων, σε κλίμακα 1 : 1.000 ή 1 : 5.000, 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 πρωτεύοντων 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 βελτίωσης, καθαρισμού, εξυγίανσης κ.λπ..
3. Οριζοντιογραφία για το εσωτερικό δίκτυο, σε κλίμακα 1 : 5.000, στην οποία πρέπει να σημειώνονται οι προτεινόμενες ζώνες διάφορων υδροστατικών πιέσεων, οι θέσεις των δεξαμενών τροφοδοσίας, οι θέσεις των κύριων και πρωτεύοντων αγωγών, τα υψόμετρα των χαρακτηριστικών κόμβων και τα διαθέσιμα πιεζομετρικά φορτία.
4. Προσχέδια σε κλίμακα 1 : 200 ή 1 : 100 των προτεινόμενων έργων υδροληψίας, δεξαμενών, υδατοπύργων, αντλιοστασίων, εγκαταστάσεων καθαρισμού, κ.λπ..
5. Συνοπτικές κατά μήκος τομές σε κατάλληλες κλίμακες των αγωγών μεταφοράς, με υδραυλικά στοιχεία και πιεζομετρική γραμμή.

Γ.3 Απαιτούμενα Τεύχη Μελέτης για τα προτεινόμενα έργα:

- 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.
- 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.
- Τεύχος Προμετρήσεων:
Δίδονται προμετρήσεις των προτεινόμενων έργων της παρούσης Μελέτης. 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..
- Συνοπτικός προϋπολογισμός, εκτίμηση δαπάνης της τελικώς προκρινόμενης 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..

- Τεύχος εργασιών συγκεντρώσεως συμπληρωματικών στοιχείων που απαιτούνται για την εκπόνηση των αναγκαίων οριστικών μελετών:

Περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες 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).

2.2.4. Πρόταση κοστολόγησης της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης

Θα γίνει υπολογισμός του κόστους τροφοδοσίας και διανομής λαμβάνοντας υπ' όψη όλα τα στοιχεία που το προσδιορίζουν, περιλαμβανομένου του κόστους διοίκησης και εξυπηρέτησης κεφαλαίων κατασκευής των προτεινόμενων έργων.

Επίσης θα πραγματοποιηθεί οικονομική ανάλυση του κόστους ύδρευσης η οποία θα οδηγήσει στην πρόταση τιμολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης για τους καταναλωτές, στηριζόμενη στην αρχή της ανάκτησης κόστους ύδατος και φυσικών πόρων και των κατευθύνσεων της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Δ. Παραδοτέο :

Δ.1. Έκθεση, που θα περιλαμβάνει :

- Υπολογισμό κόστους σε διάφορα στάδια λειτουργίας, των ετήσιων δαπανών συντήρησης, επισκευών, αποσβέσεως, εγκαταστάσεων, λειτουργίας (προσωπικού, καταναλώσεως ενέργειας κ.λπ.), διοικήσεως και εξυπηρέτησεως 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.

Όλες οι προαναφερόμενες εκθέσεις θα παραδοθούν σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, καθώς και σε ψηφιακή επεξεργάσιμη μορφή.

2.3 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.3.1. Περιγραφή Υφιστάμενου Υδροδοτικού Συστήματος

Η υδροδότηση του Δήμου Κιλκίς ανά δημοτική ενότητα πραγματοποιείται συνοπτικά ως εξής:

Δημοτική Ενότητα¹

Η Δημοτική Ενότητα με πληθυσμό κατοίκων σύμφωνα με την απογραφή του 2011 και με σημαντική προσαύξηση κατά την καλοκαιρινή περίοδο, αποτελείται από του εξής κύριους οικισμούς :

-, οικισμοί,
-, παραλιακός οικισμός

¹Επαναλαμβάνεται για όλες τις δημοτικές ενότητες

Η υδροδότηση των παραπάνω οικισμών γίνεται:

- από πηγές της περιοχής εντός και εκτός λεκάνης
- από γεωτρήσεις.....εντός και εκτός λεκάνης
- από πηγάδια εντός και εκτός λεκάνης
- από ταμιευτήρες.....εντός και εκτός λεκάνης

Οι οικισμοί τους Δημοτικής Ενότηταςδεν αντιμετωπίζουν ουσιαστικό πρόβλημα ύδρευσης, πλην του οικισμού, όπου τούτο παρατηρείται κατά τη θερινή περίοδο.

Στη Δημοτική Ενότητα παρατηρείται ότι στα υπάρχοντα υδροληπτικά έργα η ποιότητα είναι αποδεκτή

Η αντλούμενη ποσότητα

Ως προς τους αποθηκευτικούς χώρους /δεξαμενές στο σύνολο και επιμέρους ανά τέως κοινότητα ή οικισμό είναι γενικά επαρκείς χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα βελτίωσης ή κατασκευής νέων στο μέλλον.

2.4 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Σύμφωνα με στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από αρχεία της ΔΕΥΑ, κατά το παρελθόν έχουν εκπονηθεί οι παρακάτω μελέτες:

Πίνακας 3.1

α/α	Φορέας	Τίτλος Μελέτης	Μελετητής	Έτος σύνταξης
1	ΔΕΥΑ/Δήμος	Υδρογεωλογική Μελέτη,		
2	ΔΕΥΑ/Δήμος	Υδρομαστεύσεις και Μεταφορά ύδατος πηγών		
3	ΔΕΥΑ/Δήμος			
4	ΔΕΥΑ/Δήμος			
5	Δήμος ...			
6	Περιφέρεια/νομαρχία ... Δ/νση Υδραυλικών και Εγγειοβ. Έργων			

2.5 ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ – ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ

Κατά τη σύνταξη της συγκεκριμένης Μελέτης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι τοπικές συνθήκες, οι ιδιαιτερότητες και οι γενικότερες δεσμεύσεις που αφορούν την ευρύτερη περιοχή του Δήμου.

Συγκεκριμένα:

- Τοπικά Χαρακτηριστικά & Ιδιαιτερότητες των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης
- Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
- Αρχαιολογικές Δεσμεύσεις
- Χρήσεις Γης

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Η Μελέτη με τίτλο: «Μελέτη Γενικού Σχεδίου Ύδρευσης (Masterplan) Δήμου Κιλκίς» θα πρέπει να περιλαμβάνει τα επιμέρους παραδοτέα τμήματα που παρουσιάζονται αναλυτικά στην αναλυτική περιγραφή αντικειμένου της μελέτης ανά στάδιο (όλα τα παραδοτέα θα πρέπει να παραδοθούν και σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή).

3.1 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Η συγκεκριμένη Μελέτη, βάσει του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016(Α' 147)εμπίπτει στην κατηγορία:

Μελέτη Διαχείρισης Υδατικών Πόρων

Με βάση το φυσικό αντικείμενο της μελέτης που περιγράφεται ανωτέρω απαιτούνται οι εξής κατηγορίες μελετών:

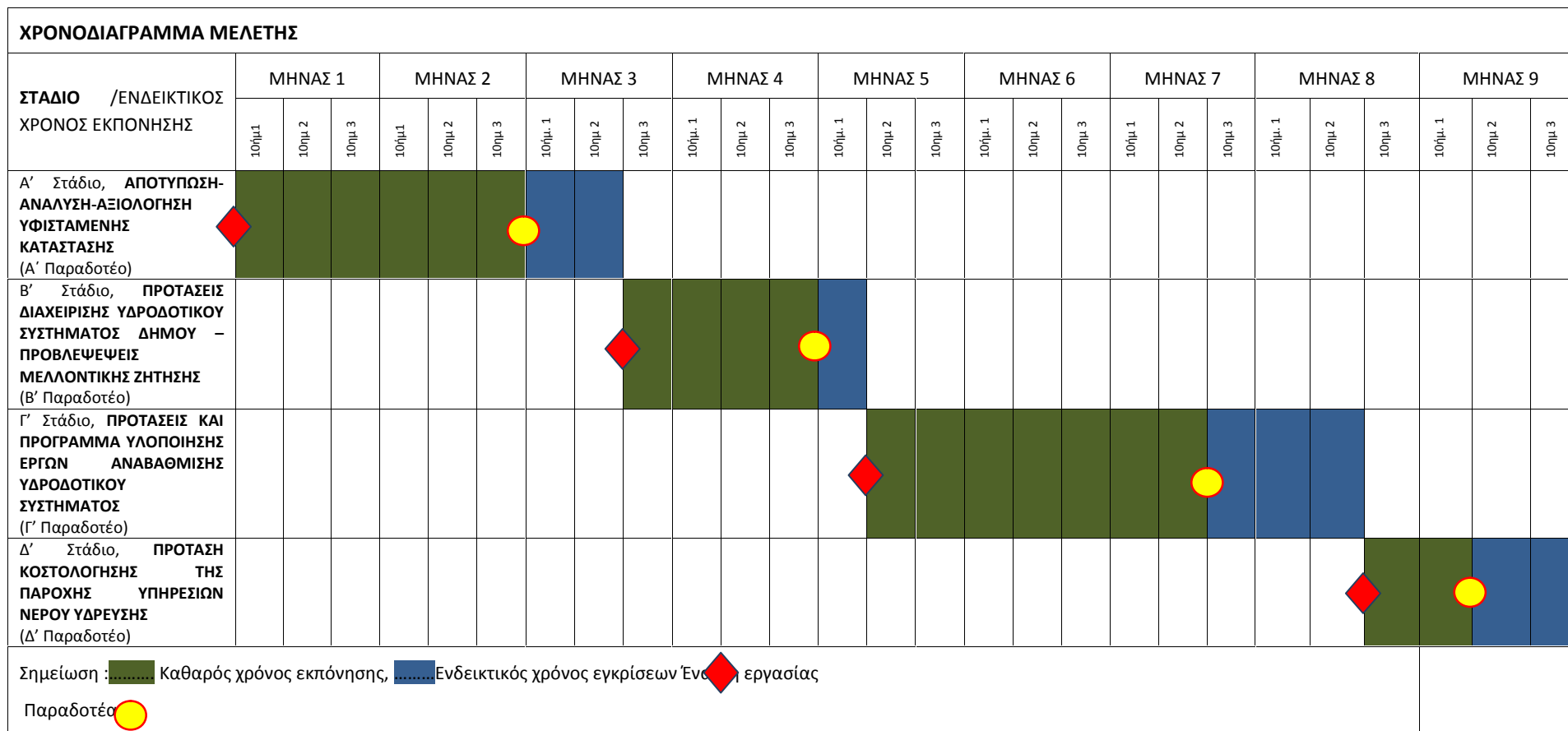
- ✓ Υδραυλικές Μελέτες
- ✓ Περιβαλλοντικές Μελέτες
- ✓ Οικονομικές Μελέτες
- ✓ Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες
- ✓ Μελέτες Τοπογραφίας και
- ✓ Γεωλογικές μελέτες.

3.2 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εκπόνηση της μελέτης διέπεται από τις κάτωθι διατάξεις – κανονισμούς και προδιαγραφές:

- ✓ Οι διατάξεις του Ν. 4412/2016 "Δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
- ✓ Το Π.Δ. 696/74, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ως προς τις προδιαγραφές των μελετών.
- ✓ ΟΝ. 3316/και τα εκτελεστικά του διαταγμάτων, κατά το μέρος τους που διατηρήθηκαν σε ισχύ με την περ. (40) της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016.
- ✓ Η Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017, ΦΕΚ 1225 Β' 2006 Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001.
- ✓ Η Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466/20.07.2017, ΦΕΚ 2519 Β': «Εγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών & παροχής τεχνικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν.4412/2016».
- ✓ Η εγκύκλιος 37/11.09.1995/ΥΠΕΧΩΔΕ, «Εκπόνηση μελετών Δημοσίων Έργων», όπως αυτή συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με την Εγκύκλιο 38/15.11.2005 ΥΠΕΧΩΔΕ.
- ✓ Τα ισχύοντα εγκεκριμένα τιμολόγια εργασιών (Γ.Γ.Δ.Ε./ ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.) που ισχύουν για την σύνταξη του προϋπολογισμού των δημοσίων έργων.
- ✓ Οι αναλύσεις ΑΤΕΟ, ΑΤΟΕ, ΑΤΥΕ, ΑΤΛΕ, ΑΤΕΠ που ισχύουν για όσες εργασίες δεν περιλαμβάνονται στα ενιαία τιμολόγια.

3.2 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



Με βάση το αναλυτικό αντικείμενο της σύμβασης και των σταδίων της, οι προβλεπόμενοι χρόνοι εκτέλεσης της σύμβασης ανά στάδιο εμφανίζονται στον παραπάνω πίνακα.

Σύμφωνα με τον πίνακα αυτόν ο καθαρός χρόνος εκπόνησης της μελέτης προβλέπεται για το σύνολο των σταδίων της σε 180 ημερολογιακές ημέρες. Αν ληφθούν υπ' όψη και οι προβλεπόμενοι ενδεικτικοί χρόνοι για την έγκριση κάθε σταδίου, ο συνολικός χρόνος της σύμβασης προβλέπεται σε 270 ημερολογιακές ημέρες (9 μήνες).

4. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Στο παρόν κεφάλαιο υπολογίζεται ο Προϋπολογισμός της Σύμβασης και περιλαμβάνει την προεκτιμώμενη αμοιβή για την προς εκπόνηση μελέτη, όπως αυτή καθορίστηκε στην αναλυτική περιγραφή του αντικειμένου της.

Για τη σύνταξη του παρόντος έχει εφαρμογή ο Κανονισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Τεχνικών Υπηρεσιών της περίπτωσης δ' της παρ. 8 του άρθ. 53 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

Η παραπάνω προεκτίμηση της αμοιβής θα προσαυξηθεί κατά 15% για απρόβλεπτες δαπάνες όπως ορίζεται στην παρ. 8.α. του άρθρου 53 του Ν.4412/16.

Το αντικείμενο της μελέτης είναι σύνθετο και απαιτούνται μελετητικές εργασίες, με βάση τις διεπιστημονικές απαιτήσεις για τη σύνταξή της, στις εξής κατηγορίες :

- ✓ Υδραυλικές Μελέτες
- ✓ Περιβαλλοντικές Μελέτες
- ✓ Οικονομικές Μελέτες
- ✓ Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες
- ✓ Μελέτες Τοπογραφίας και
- ✓ Γεωλογικές μελέτες.

Απαιτούμενο επιστημονικό δυναμικό για την εκπόνηση της μελέτης :

Θεωρείται επίσης ότι θα απαιτηθούν, κατ' ελάχιστο, οι κάτωθι επιστήμονες και εμπειρογνώμονες:

- Συντονιστής Μελέτης. Επιστήμονας (μελετητής) με εμπειρία μεγαλύτερη των 10 ετών κατεύθυνσης υδραυλικού μηχανικού, σε μελέτες σχεδιασμού υδραυλικών έργων με έμφαση στα έργα ύδρευσης και άρδευσης (συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία, μεταφορά, διανομή, έλεγχος διαρροών, υδροηλεκτρικά έργα, κ.λπ.) και σε μελέτες διαχείρισης υδατικών πόρων. 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. Κ. Μακεδονίας και Α. 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. Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι σαράντα (40)ανθρωποημέρες.
- Μελετητής – Οικονομολόγος με εμπειρία έως 10 ετών σε οικονομικές μελέτες, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την εκτίμηση των οικονομικών αποτελεσμάτων της υφιστάμενης και της προσδοκώμενης διαχείρισης υδρευτικού ύδατος με βάση τα σενάρια που θα επιλεγούν και στην τεchnοοικονομική αξιολόγηση των προτεινόμενων έργων. Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι είκοσι (20)ανθρωποημέρες.
- Μελετητής - Επιστήμονας με εμπειρία ως 10 ετών σε μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων τεχνικών έργων, ο οποίος θα έχει την ευθύνη για την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και περιορισμών και την αξιολόγηση από περιβαλλοντική άποψη των προτεινόμενων έργων και παρεμβάσεων και θα υποστηρίξει την έκδοση σύμφωνης γνώμης από τη Δ/ση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Θα υποστηρίξει τη ΔΕΥΑ στις διαδικασίες διαβούλευσης και έγκρισης του MasterPlan. Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι δεκαπέντε(15) ανθρωποημέρες.

- Μελετητής - Επιστήμονας με εμπειρία έως 10 ετών σε ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την επεξεργασία των τεχνικών δεδομένων, για τις εργασίες συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων και για τον προσδιορισμό και τη σύνταξη και προκοστολόγηση των προτεινόμενων έργων της περιοχής μελέτης. Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι δεκαπέντε (15) ανθρωποημέρες.
- Μελετητής - Τοπογράφος Μηχανικός, με εμπειρία έως 10 ετών σε Συστήματα Γεωγραφικής Πληροφορίας. Ο Ειδικός Γ.Σ.Π. θα έχει την ευθύνη για την υλοποίηση του συστήματος διαχείρισης υδατικών πόρων σε περιβάλλον Γ.Σ.Π. και την οργάνωση των πληροφοριών σε κατάλληλα θεματικά επίπεδα καθώς και τον προγραμματισμό χωρικών ερωτήσεων και αναλύσεων που θα κριθούν απαραίτητες για την ολοκλήρωση του συστήματος. Θα είναι επίσης υπεύθυνος για την παραγωγή των χαρτών που θα συνοδεύουν την μελέτη και την ανάπτυξη άλλων βάσεων δεδομένων που τυχόν θα απαιτηθούν. Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι δέκα (10) ανθρωποημέρες.
- Μελετητής – Επιστήμονας με εμπειρία έως 10 ετών σε γεωλογικές, υδρογεωλογικές μελέτες, που θα είναι υπεύθυνος για την επεξεργασία των υπάρχοντων γεωλογικών, υδρολογικών και ποιοτικών δεδομένων με επικέντρωση στην εκτίμηση παροχών των διαθέσιμων πηγών, γεωτρήσεων, φραγμάτων κλπ που χρησιμοποιούνται ή δύναται να χρησιμοποιηθούν για την τροφοδοσία με νερό του συστήματος υδροδότησης του Δήμου και για την περιγραφή των απαιτούμενων συμπληρωματικών μελετών και εργασιών, συγκέντρωση συμπληρωματικών στοιχείων για τις ανάγκες της εκτίμησης του κόστους των επιμέρους μελετών και εργασιών αυτών (π.χ. εδαφοτεχνικές έρευνες). Ο εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης είναι δέκα (10) ανθρωποημέρες.

Ειδικότερα η προεκτίμηση της αμοιβής γίνεται σύμφωνα με το:

Άρθρο ΓΕΝ.4Β «Αμοιβή Μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης», βάσει του οποίου:

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος (Κανονισμού) υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 ως 20 έτη: $450 * \tau_k$, όπου $\tau_k = 1,211$ η τιμή του συντελεστή Κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών βάσει της Εγκυκλίου ΔΝΣα/οικ. 10757/ΦΝ 439.6/15.2.2016 «Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τ_k) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2018»
- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 * \tau_k$, όπου $\tau_k = 1,211$ η τιμή του συντελεστή Κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών βάσει της Εγκυκλίου ΔΝΣα/οικ. 10757/ΦΝ 439.6/15.2.2016 «Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τ_k) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών για το έτος 2018»

Με βασικό γνώμονα τον ελάχιστο δυνατό χρόνο που απαιτείται για τη σύνταξη της Μελέτης έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις πραγματικές απαιτήσεις των επιστημονικά άρτιων μελετών, ακολουθεί η εκτίμηση και η κατανομή χρόνου απασχόλησης (σε ημέρες) κάθε ειδικότητας μηχανικού που απαιτείται για την άρτια εκπόνηση της εν λόγω Μελέτης, βάσει του φυσικού αντικείμενου όπως αυτό περιγράφηκε στο αντίστοιχο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του παρόντος Φακέλου.

Συνοπτική περιγραφή ενεργειών για την άρτια σύνταξη της Μελέτης	Κατ. 13 «Μελέτες Υδραυλικών ν έργων»	Κατ. 27 «Περιβαλλοντι- κές Μελέτες»	Κατ. 16 «Μελέτες Τοπογραφίας, και τοπογραφικές	Κατ.9 «Μελέτες Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρονικές»	Κατ. 3 «Οικονομικές Μελέτες»	Κατ. 20 Γεωλογικές Μελέτες- Υδρογεωλογικές
Περιγραφή και κωδικοποίηση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου για την ύδρευση	-	5	-	-	3	
Καταγραφή των υφιστάμενων υποδομών ύδρευσης	11	-	-	5	-	5
Καταγραφή υδατικού δυναμικού και ποιότητας αυτού.	5	5	-	-	-	3
Εκτίμηση της κατανάλωσης ύδατος και των αναγκών νερού ύδρευσης (παρούσα κατάσταση και μελλοντική εκτίμηση)	4	-	-	-	2	2
Διερεύνηση και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων για την αναβάθμιση του υδροδοτικού συστήματος σε συνδυασμό με τα υφιστάμενα έργα	10	5	3	5	5	0
Διαμόρφωση προτάσεων, καθορισμός απαιτούμενων ενεργειών, μελετών και έργων, τεχνική περιγραφή προτεινόμενων διατάξεων έργων, προκαταρκτική διαστασιολόγηση, εκτίμηση κόστους και χρονοδιάγραμμα υλοποίησης	10	-	3	5	-	
Χαρτογράφηση και τοπογραφικές εργασίες	-	-	4	-	-	
Περιβαλλοντική αξιολόγηση	-	-	-	-	-	
Κοστολόγηση της παροχής υπηρεσιών νερού ύδρευσης	-	-	-	-	10	
Σύνολο ημερών απασχόλησης ανά ειδικότητα	40	15	10	15	20	10

Ο υπολογισμός της αμοιβής πραγματοποιείται με ημέρες απασχόλησης μελετητή με πτυχίο τάξης Α΄ ή Β΄ στις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, εμπειρίας ίσης ή μικρότερης των 10 ετών, ως εξής:

Αμοιβή κατηγορίας μελέτης=300*τκ* (ημέρες απασχόλησης), με τκ = 1.211

Κατόπιν των ανωτέρω, η αμοιβή των απαιτούμενων μελετών ανά κατηγορία και της Μελέτης στο σύνολο της, διαμορφώνεται ως εξής, βάσει του άρθρου ΓΕΝ.4Β «Αμοιβή Μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης».

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	τκ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (σε ευρώ)
1	Υδραυλική Μελέτη (Κατ. 13)	ΓΕΝ.4Β	450	40	1.211	21 798,0
2	Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)	ΓΕΝ.4Β	300	15	1.211	5449,5
3	Μελέτη Η/Μ (Κατ. 9)	ΓΕΝ.4Β	300	10	1.211	3633,0
4	Τοπογραφική μελέτη (Κατ. 16)	ΓΕΝ.4Β	300	15	1.211	5449,5
5	Υδρογεωλογική - γεωλογική μελέτη (Κατ. 20)	ΓΕΝ.4Β	300	20	1.211	7266,0
6	Οικονομική Μελέτη (Κατ.3)	ΓΕΝ.4Β	300	10	1.211	3633,0
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή χωρίς Φ.Π.Α.						47229.00
Απρόβλεπτα (15%)						7084.35
Συνολική Αμοιβή με Απρόβλεπτα						54313.35
Φ.Π.Α. (24%)						13035.20
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή συμπ. Φ.Π.Α.						67 348.55

Προκειμένου να περιληφθεί στην διακήρυξη η ελάχιστη απαιτούμενη τάξη πτυχίου για τις καλούμενες κατηγορίες επισυνάπτεται ο ακόλουθος πίνακας :

Αντιστοίχιση αμοιβών κατηγορίας μελετών με τάξη πτυχίου :

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ	ΠΤΥΧΙΑ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΩΝ
1	Υδραυλική Μελέτη (Κατ. 13)	21798,0	Α' ΤΑΞΗΣ
2	Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)	5 449,5	Α' ΤΑΞΗΣ
3	Μελέτη Η/Μ (Κατ. 9)	5 449,5	Α' ΤΑΞΗΣ
4	Τοπογραφική μελέτη (Κατ. 16)	3633,0	Α' ΤΑΞΗΣ
5	Υδρογεωλογική - γεωλογική μελέτη (Κατ. 20)	3633,0	Α' ΤΑΞΗΣ
6	Οικονομική Μελέτη (Κατ.3)	7 266.0	Α' ΤΑΞΗΣ

, 2020

..

..

, μ. . 9/ 2020 . .