



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

«ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΝΕΡΟΥ Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Ε.Π. ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ (ΚΩΔ.6)

ΚΩΔΙΚΟΣ

2020ΕΠ00510040

ΕΝΑΡΙΘΜΟΥ:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ

5052419

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

200.160,43 €

ΑΜΟΙΒΗ:

(Πλέον ΦΠΑ 24%)

4. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ Δ.Ε.Υ.Α. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΚΑΣΤΟΡΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ (Σ.Α.Ν.)

Γενικά

Η προεκτίμηση της αμοιβής συντάσσεται βάσει των οριζόμενων στην Υπουργική Απόφαση με Αριθ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-05-2017 (ΦΕΚ Β' 2519) απόφαση του Υπουργού ΥΠ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017, Β'2724) και τον σύμφωνα με το Ν.4412/2016 ΦΕΚ Β' 2519/20-07-2017 Κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών.

Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή τκ 2021=1,199 [η αναπροσαρμογή για το έτος 2021 έγινε σύμφωνα με την υπ'αρ. 89943/2021 Εγκύκλιο του Τμήματος β' της Δ/νσης Νομοθετικού Συντ/σμού (ΔΝΣ) της Γενικής Δ/νσης Διοικητικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών].

Σε ότι αφορά τις απαιτούμενες εργαστηριακές αναλύσεις:

Για τις φυσικοχημικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους, οι αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν σε διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο. Η κοστολόγησή τους έγινε με Τιμές Εμπορίου.

Για τις ραδιενεργές ουσίες, οι αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο. Η χρέωση των μετρήσεων της Ενδεικτικής Δόσης έγινε σύμφωνα με την ΕΕΑΕ και το ΦΕΚ 2182/Β/23.07.12.

Οι κοστολογήσεις των ως άνω δειγματοληψιών έγιναν με Τιμές Εμπορίου.



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Άρθρα Αμοιβής μελετητή

Η αμοιβή του μελετητή υπολογίζεται με βάση τον χρόνο απασχόλησης επιστήμονα σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4, και συγκεκριμένα τις παραγράφους 1, 2, 3, 4:

Άρθρο ΓΕΝ.4

Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης

1. 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 υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:
 - α) Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: $300 * \tau\kappa$
 - β) Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: $450 * \tau\kappa$
 - γ) Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: $600 * \tau\kappa$, όπου $\tau\kappa$ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3.
2. Οι αποζημιώσεις της παραγράφου 1 νοούνται για απασχόληση εντός ή εκτός έδρας (στο εσωτερικό) περισσότερων της μιας ημερών, ή, σε περίπτωση μίας μόνο ημέρας για απασχόληση πέντε (5) τουλάχιστον ωρών. Για απασχόληση μικρότερη των 5 ωρών, η ωριαία απασχόληση ορίζεται ίση προς το 0,20 των παραπάνω ημερήσιων αποζημιώσεων με ελάχιστη αμοιβή όχι μικρότερη των $150 * \tau\kappa$. Στην ανωτέρω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του.
3. Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.
4. Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε ευρώ για την παροχή ανεξαρτήτων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα, εγνωσμένου κύρους και με αποδεδειγμένες εξειδικευμένες γνώσεις στην οργάνωση ή σε μεθόδους κατασκευής ειδικών, σύνθετων ή πολύπλοκων έργων μπορεί να εκτιμηθεί έως το διπλάσιο των προεκτιμώμενων αμοιβών που ορίζονται στη παραγρ.1, πάντα ανάλογα του χρόνου της αποδεδειγμένης εμπειρίας και εφόσον η απασχόληση είναι περιορισμένης διάρκειας.

Ως τέτοιες εξειδικευμένες γνώσεις ενδεικτικά αναφέρονται, η εμπειρία σε γραμμές και σταθμούς μετρό, σήραγγες, ειδικές αντιστηρίξεις σε αστικές και δομημένες περιοχές, γέφυρες με προβλήματα θεμελίωσης, ή γέφυρες ειδικής μορφής όπως κρεμαστές, καλωδιωτές, προβολοδομήσεις με προώθηση, ειδικά λιμενικά έργα με προβλήματα έδρασης, υποθαλάσσια έργα, μεγάλα ή με ειδικά προβλήματα θεμελίωσης φράγματα, διάδρομοι, τροχόδρομοι ή δάπεδα στάθμευσης αερολιμένων θεμελιούμενοι σε θαλάσσιες εκτάσεις, ειδικά οικοδομικά έργα με ιδιαίτερες αρχιτεκτονικές απαιτήσεις όπως διατηρητέα νεοκλασικά κτίρια, μνημεία κλπ.

Για την ένταξη σε διακήρυξη παρεχομένων υπηρεσιών, των προεκτιμώμενων αμοιβών της παραγράφου αυτής, απαιτείται γνωμοδότηση του Συμβουλίου Δημ. Έργων (Τμ. Μελετών) της Γ.Γ.Υ. του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω ο υπολογισμός της αμοιβής υπολογίζεται με ημέρες απασχόλησης μελετητή στις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών:

**ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

- **εμπειρίας μέχρι 10έτη**, ως εξής:

ανά ημέρα απασχόλησης 300*τκ*, με τκ 2021= 1,199. **Αμοιβ/ημ: 300* 1,199 = 359,70 €**

- **εμπειρίας από 10έως 20έτη**, ως εξής:

ανά ημέρα απασχόλησης 450 *τκ*, με τκ 2021 = 1,199. **Αμοιβ/ημ: 450* 1,199 = 539,55 €**

Ομάδα μελετητή / Υπολογισμός Επιμέρους Αμοιβών

Στην παρούσα περίπτωση, θα απαιτηθούν επιστήμονες των κάτωθι κατηγοριών:

Μελετητές κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά:

- Την περιγραφή, αποτύπωση/χαρτογράφηση και προετοιμασία σχετικών δελτίων παρακολούθησης του συστήματος ύδρευσης (έργα μεταφοράς νερού από πηγές/γεωτρήσεις, δεξαμενές, αντλιοστάσια).
- Την καταγραφή και αξιολόγηση ενδεχόμενων κινδύνων στις θέσεις δεξαμενών / αντλιοστασίων και έργων μεταφοράς νερού,
- Την περιγραφή υφιστάμενων μέτρων ελέγχου.
- Την σύνταξη οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού
- Την συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης.
- Την διαμόρφωση του διαχειριστικού εργαλείου (ΔΕ) και των οδηγιών εφαρμογής του.
- Τη συμμόρφωση του ΔΕ με αποτελέσματα εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Τη διαμόρφωση ερωτηματολογίου προς καταναλωτές και την αξιολόγηση αποτελεσμάτων έρευνας.
- Τη συνολική αξιολόγηση και αναθεώρηση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού
- Τη σύνταξη Τελικής Έκθεσης.
- Την κατάρτιση–επιμόρφωση του προσωπικού του Φορέα.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 1: Ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του ΣΑΝ

	Συνολικές ημέρες απασχόλησης	Έτη εμπειρίας απασχολούμενου επιστήμονα	Ημέρες απασχόλησης επιστήμονα	Αμοιβή ανά ανθρωποημέρα απασχόλησης	Σύνολο αμοιβής (€)
Φάση 1	70	10-20 έτη <10 έτη	25 45	539,55 359,70	13.488,75 16.186,50
Φάση 2	99	10-20 έτη <10 έτη	19 80	539,55 359,70	10.251,45 28.776,00
Φάση 3	70	10-20 έτη <10 έτη	35 35	539,55 359,70	18.884,25 12.589,50
Σύνολο	245				100.176,45

Παρατήρηση: Πλέον της ως άνω προεκτιμώμενης αμοιβής, στην κατηγορία 13, θα προστεθούν και οι προεκτιμώμενες αμοιβές των εργαστηριακών Αναλύσεων (βλ. σελ. 6-14).



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Μελετητές κατηγορίας 20 (Γεωλογικές Μελέτες και Έρευνες)

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά:

- Το καθορισμό των Ζωνών Παροχής Ύδατος.
- Την περιγραφή, αποτύπωση και προετοιμασία των σχετικών δελτίων παρακολούθησης του συστήματος ύδρευσης (πηγές/ γεωτρήσεις).
- Την καταγραφή ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και την αξιολόγηση των ενδεχόμενων κινδύνων στις θέσεις πηγών/ γεωτρήσεων.
- Την περιγραφή των υφιστάμενων μέτρων ελέγχου.
- Την συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 2: Ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του ΣΑΝ

	Συνολικές ημέρες απασχόλησης	Έτη εμπειρίας απασχολούμενου επιστήμονα	Ημέρες απασχόλησης επιστήμονα	Αμοιβή ανά ανθρωπομέρα απασχόλησης	Σύνολο αμοιβής (€)
Φάση 1	15	10-20 έτη	4	539,55	2.158,20
		<10 έτη	11	359,70	3.956,70
Φάση 2	20	10-20 έτη	4	539,55	2.158,20
		<10 έτη	16	359,70	5.755,20
Φάση 3	15	10-20 έτη	5	539,55	2.697,75
		<10 έτη	10	359,70	3.597,00
Σύνολο	50				20.323,05

Μελετητές κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες).

Το αντικείμενο εργασίας τους θα αφορά:

- Την χαρτογράφηση του δικτύου σε περιβάλλον GIS.
- Την σύνταξη οδηγού εφαρμογής Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.
- Την συμπλήρωση των δελτίων παρακολούθησης.
- Την συνολική αξιολόγηση και αναθεώρηση Σχεδίου Ασφάλειας Νερού.

Οι ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, και οι αμοιβές τους παρουσιάζονται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 3: Ημέρες απασχόλησης ανά φάση εκπόνησης του ΣΑΝ

	Συνολικές ημέρες απασχόλησης	Έτη εμπειρίας απασχολούμενου επιστήμονα	Ημέρες απασχόλησης επιστήμονα	Αμοιβή ανά ανθρωπομέρα απασχόλησης	Σύνολο αμοιβής (€)
Φάση 1	15	10-20 έτη	4	539,55	2.158,20
		<10 έτη	11	359,70	3.956,70
Φάση 2	20	10-20 έτη	4	539,55	2.158,20
		<10 έτη	16	359,70	5.755,20
Φάση 3	15	10-20 έτη	5	539,55	2.697,75
		<10 έτη	10	359,70	3.597,00
Σύνολο	50				20.323,05



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Κόστος Εργαστηριακών Αναλύσεων**Δεδομένα και προεκτίμηση κόστους εργαστηριακών αναλύσεων φυσικοχημικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων.**

Οι Εργαστηριακές αναλύσεις των φυσικοχημικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων θα αφορούν:

1. Τα σημεία υδροληψίας (πηγές και γεωτρήσεις), και
2. Τις βρύσες των καταναλωτών.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές ή τις καιρικές μεταβολές.

Οι εργαστηριακές αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν σε διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο.

Ποσότητες και Κόστος εργαστηριακών αναλύσεων στα σημεία υδροληψίας

Για την περίπτωση της ΔΕΥΑ Καστοριάς και τους υπό εξέταση πενήντα τέσσερις (54) οικισμούς (Μανιάκοι, Αυγή, Κορομηλέα, Λεύκη, Νέα Λεύκη, Ομορφοκκλησιά, Πεντάβρυσον, Υψηλόν, Τσάκονη, Πορεία, Χιλιόδενδρο, Αγία Παρασκευή, Βασιλειάδα, Βέργα, Άγιος Νικόλαος, Κορησός, Λιθιά, Μελισσότοπος, Σταυροπόταμος, Βυσσινέα, Μεταμόρφωση, Φωτεινή, Οξυιά, Πολυκέρασο, Σιδηροχώριο, Τοιχίο, Απόσκεπος, Καστοριά, Κεφαλάρι, Χλόη, Δενδροχώρι, Ιεροπηγή, Κλεισούρα, Άγιος Αντώνιος, Γάβρος, Νέος Οικισμός, Κρασιώννας, Μακροχώρι, Μαυρόκαμπος, Άνω Μελάς, Μελάς, Χάλαρα, Δισπηλιό, Κρεπενή, Μαυροχώρι, Πολυκάρπη, Κολοκυνθού, Μεσοποταμιά, Παλλινοστούντες, Αγία Κυριακή, Καλοχώρι, Οινόη, Κάτω Πτεριά, Πτεριά) εντοπίστηκαν 98 σημεία υδροληψίας εκ των οποίων:

- τα 73 σημεία αφορούν πηγές.
- τα 22 σημεία αφορούν γεωτρήσεις.
- τα 3 σημεία αφορούν πηγάδια

Εάν από τα διαθέσιμα σημεία υδροληψίας εξαιρεθούν τα ανενεργά καθώς και αυτά που αφορούν οικισμούς με πληθυσμό < 50 ατόμων τότε η παρακολούθηση στην πηγή αφορά:

- 55 πηγές 12μηνιαίας χρήσης, όπου θα ληφθεί ένα δείγμα κατ' έτος, ήτοι $55 \times 1 = 55$ δείγματα,
- 15 γεωτρήσεις 12μηνιαίας χρήσης, όπου θα ληφθεί ένα δείγμα κατ' έτος, ήτοι $15 \times 1 = 15$ δείγματα,
- 3 πηγάδια 12μηνιαίας χρήσης, όπου θα ληφθεί ένα δείγμα κατ' έτος, ήτοι $3 \times 1 = 3$ δείγματα,

Άρα ο απαιτούμενος συνολικός αριθμός δειγματοληψιών στα σημεία υδροληψίας ανέρχεται στα: $55 + 15 + 3 = 73$ δείγματα (για τον κύκλο της 12μηνιαίας παρακολούθησης).

Βάση έρευνας αγοράς:

- το κόστος δειγματοληψίας ανέρχεται στα 12,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%)
- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος ανέρχεται στα 210,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κόστος των μετρήσεων στις πηγές υδροληψίας παρουσιάζεται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πίνακας 4: Κόστος εργαστηριακών αναλύσεων των παραμέτρων παρακολούθησης στην πηγή.

Αριθμός δειγμάτων	Κόστος ανάλυσης	Ετήσια δαπάνη αναλύσεων
73	210 +12,00 = 222,00 €	16.206,00 €

Παρακολούθηση στον Καταναλωτή

Η συχνότητα Παρακολούθησης των παραμέτρων των Ομάδων Α και Β καθορίζεται από τον όγκο του νερού που διανέμεται ημερησίως κατά μέσο όρο σύμφωνα με οριζόμενα στους Πίνακες Α, 1Α και 1Β του Παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ 67322/2017 (ΦΕΚ 3282Β, 19-09-2017).

Για την ΔΕΥΑ Καστοριάς δεν έχει γίνει έως στιγμής αναγνώριση των επιμέρους Ζωνών Παροχής Ύδρευσης (ΖΠΥ), όπου ως ζώνη ύδρευσης νοείται μια γεωγραφικά οριοθετημένη περιοχή, εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης προέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και εντός της οποίας η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί κατά προσέγγιση ομοιόμορφη.

Η εργασία αυτή θα γίνει στο πρώτο τρίμηνο υλοποίησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, όπου με υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά θα καθορισθεί ο αριθμός και το μέγεθος των επιμέρους ΖΠΥ.

Για την κοστολόγηση της παρούσας εργασίας γίνεται «υπόθεση εργασίας» όπου έχει γίνει ομαδοποίηση των οικισμών ανάλογα με την χωροθέτηση υφιστάμενων πηγών και γεωτρήσεων ώστε να αποτελέσουν μια αυτοτελή ΖΠΥ. Μέσω αυτής της παραδοχής προέκυψαν 23 ΖΠΥ.

Τα μεγέθη των ως άνω - κατά παραδοχή - ΖΠΥ, και ο απαιτούμενος ετήσιος αριθμός δειγμάτων παρακολούθησης παραμέτρων των ομάδων Α και Β, παρουσιάζονται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα:



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πίνακας 5: Απαιτούμενος Αριθμός παρακολούθησεων των παραμέτρων των Ομάδων Α και Β.

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός	Παροχή (m ³ /day)	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Παρακολούθησης Παραμέτρων Ομάδας Α (ΦΕΚ 3282 Β_2017)	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων Παρακολούθησης Παραμέτρων Ομάδας Β (ΦΕΚ 3282 Β_2017)
Δ.Ε. Αγίας Τριάδος					
1	Οικισμός Μανιάκοι	3.055	686,8	4	1
	Οικισμός Νέα Λεύκη	582			
2	Οικισμός Πεντάβρυσον	599	160	4	1
	Οικισμός Αυγή	159			
	Οικισμός Ομορφοκκλησιά	23			
	Οικισμός Υψηλόν	19			
3+22	Οικισμός Χιλιόδενδρο	610	282+79,6=361,6	4	1
	Οικισμός Πορεία	512			
	Οικισμός Τσάκονη	288			
4+20	Οικισμός Λεύκη	379	144	-	-
	Οικισμός Κορομηλιά	342			
Δ.Ε. Αγίων Αναργύρων					
5	Οικισμός Κορησός	998	199,6	4	1
6	Οικισμός Βασιλειάδα	325	84,4	1	1
	Οικισμός Βέργα	97			
7	Οικισμός Λιθιά	311	72,8	1	1
	Οικισμός Αγία Παρασκευή	31			
	Οικισμός Άγιος Νικόλαος	22			
8	Οικισμός Σταυροπόταμος	173	69	1	1
	Οικισμός Μελισσότοπος	172			
Δ.Ε. Βιτσιού					
9	Οικισμός Τοιχίο	685	227,4	4	1
	Οικισμός Φωτεινή	186			
	Οικισμός Μεταμόρφωση	139			
	Οικισμός Βουσινέα	127			
10+15	Οικισμός Σιδηροχώρι	82	16,4	-	-
11	Οικισμός Οξυά	41	11,2	1	1
	Οικισμός Πολυκέρασσο	15			



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Δ.Ε. Καστοριάς					
12	Οικισμός Καστοριά	13.387	3.391,6	16	2
	Οικισμός Χλόη	3.079			
	Οικισμός Κεφαλάρι	353			
	Οικισμός Απόσκεπος	139			
Δ.Ε. Καστρακίου					
13	Οικισμός Ιεροπηγή	294	112	4	1
	Οικισμός Δενδροχώρι	266			
Δ.Ε. Κλεισούρας					
14	Οικισμός Κλεισούρα	251	50,2	1	1
Δ.Ε. Κορεστίων					
15+ 10	Οικισμός Νέος Οικισμός	363	74,8+16,4= 91,2	1	1
	Οικισμός Μαυρόκαμπος	6			
	Οικισμός Κρανιώννας	5			
	Οικισμός Γάβρος	0			
16	Οικισμός Μακροχώρι	117	36	1	1
	Οικισμός Άγιος Αντώνιος	50			
	Οικισμός Χάλαρα	13			
17	Οικισμός Μελάς	88	23,6	1	1
	Οικισμός Άνω Μελάς	30			
Δ.Ε. Μακεδώνων					
18	Οικισμός Μαυροχώρι	1.287	406,8	4	1
	Οικισμός Πολυκάρπη	747			
19	Οικισμός Δισπηλιό	976	237,2	4	1
	Οικισμός Κρεπενή	210			
Δ.Ε. Μεσοποταμίας					
20+4	Οικισμός Μεσοποταμιά	2.099	591+144= 735	4	1
	Οικισμός Κολοκυνθού	744			
	Οικισμός Παλλινოსτούντες	112			
21	Οικισμός Οινόη	475	147,6	4	1
	Οικισμός Αγία Κυριακή	263			
22+3	Οικισμός Καλοχώρι	398	79,6	-	-
23	Οικισμός Πτεριά	109	26,6	1	1
	Οικισμός Κάτω Πτεριά	24			
Σύνολα:		35.875		65	21

**ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Σύμφωνα με τον ως άνω πίνακα ο αριθμός δειγμάτων της παρακολούθησης των παραμέτρων της Ομάδας Α είναι 65 και της Ομάδας Β 21.

Για τις εξεταζόμενες ΖΠΥ, εκτιμάται ότι δεν θα απαιτηθεί Συμπληρωματική Παρακολούθηση.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος σχετικά με τις αντιδράσεις του και τις μεταβολές που επιδέχεται από τις εποχιακές ή τις καιρικές μεταβολές.

Ποσότητες και κόστος εργαστηριακών αναλύσεων φυσικοχημικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων στις βρύσες των καταναλωτών

Βάση έρευνας αγοράς:

- το κόστος δειγματοληψίας ανέρχεται στα 12,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%),
- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος για δοκιμαστική παρακολούθηση ανέρχεται στα 16,00€(πλέον ΦΠΑ 24%), και
- το κόστος ανάλυσης του κάθε δείγματος για ελεγκτική παρακολούθηση ανέρχεται στα 260,00 € (πλέον ΦΠΑ 24%).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων στις βρύσες των καταναλωτών αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 6: Κόστος εργαστηριακών αναλύσεων των παραμέτρων των Ομάδων Α και Β.

	Αριθμός δειγμάτων	Κόστος ανάλυσης	
Παρακολούθηση Ομάδας Α (συμπεριλαμβάνεται η μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου)	65	$16,00 + 12,00 = 28,00 \text{ €}$	1.820,00 €
Παρακολούθηση Ομάδας Β	21	$260,00 + 12,00 = 272,00 \text{ €}$	5.712,00 €



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Υπολογισμός Προεκτιμώμενης Αμοιβής Συνολικών Εργαστηριακών Αναλύσεων για τις φυσικοχημικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους.**Πίνακας 7:** Συνολικό κόστος εργαστηριακών αναλύσεων

A/A	Κατηγορία	Ποσότητες δειγμάτων	Τιμή	Αμοιβή
1	Παρακολουθήσεις στις πηγές υδροληψίας	73	222,00 €	16.206,00 €
2	Παρακολούθηση Ομάδας Α (συμπεριλαμβάνεται η μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου)	65	28,00 €	1.820,00 €
3	Παρακολούθηση Ομάδας Β	21	272,00 €	5.712,00 €
Σύνολο				23.738,00 €

Δεδομένα και προεκτίμηση κόστους εργαστηριακών αναλύσεων ραδιενεργών ουσιών.

Οι Εργαστηριακές αναλύσεις των ραδιενεργών ουσιών θα αφορούν τις βρύσες των καταναλωτών. Οι απαιτούμενοι έλεγχοι θα γίνονται σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ1/Γ.Π.οικ28158 (15/4/2016) του Υπουργείου Υγείας περί της «Παρακολούθησης ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ως προς τις ραδιενεργές ουσίες που περιέχει».

Δεδομένου ότι πρόκειται για Φορέα Ύδρευσης θα αφορούν την παρακολούθηση μόνο της Ειδικής Δόσης (ΕΔ) και όχι των παραμέτρων για το Ραδόνιο και το Τρίτιο.

Σε ότι αφορά την ποσότητα και την συχνότητα των δειγμάτων αυτή θα γίνεται σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ1/Γ.Π.οικ28158 (15/4/2016) του Υπουργείου Υγείας, ανά ΖΠΥ.

Για την ΔΕΥΑ Καστοριάς δεν έχει γίνει έως στιγμής αναγνώριση των επιμέρους Ζωνών Παροχής Ύδρευσης, όπου ως ζώνη ύδρευσης νοείται μια γεωγραφικά οριοθετημένη περιοχή, εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης προέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και εντός της οποίας η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί κατά προσέγγιση ομοιόμορφη.

Η εργασία αυτή θα γίνει στο πρώτο τρίμηνο υλοποίησης του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού, όπου με υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά θα καθορισθεί ο αριθμός και το μέγεθος των επιμέρους ΖΠΥ.

Για την κοστολόγηση της παρούσας εργασίας γίνεται «υπόθεση εργασίας» όπου ο κάθε οικισμός αφορά ανεξάρτητη ΖΠΥ.

Τα μεγέθη των ως άνω - κατά παραδοχή - ΖΠΥ, και οι δειγματοληψίες παρουσιάζονται συνοπτικά στον επόμενο πίνακα:



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πίνακας 8: Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων για αναλύσεις ραδιενεργών ουσιών.

α/α	ΖΠΥ	Πληθυσμός	Παροχή (m ³ /day)	Απαιτούμενος Ετήσιος Αριθμός Δειγμάτων
Δ.Ε. Αγίας Τριάδος				
1	Οικισμός Μανιάκοι	3.055	686,8	1
	Οικισμός Νέα Λεύκη	582		
2	Οικισμός Πεντάβρυσον	599	160	1
	Οικισμός Αυγή	159		
	Οικισμός Ομορφοκκλησιά	23		
	Οικισμός Υψηλόν	19		
3+22	Οικισμός Χιλιόδενδρο	610	282+79,6= 361,6	1
	Οικισμός Πορεία	512		
	Οικισμός Τσάκονη	288		
4+20	Οικισμός Λεύκη	379	144	-
	Οικισμός Κορομηλιά	342		
Δ.Ε. Αγίων Αναργύρων				
5	Οικισμός Κορησός	998	199,6	1
6	Οικισμός Βασιλειάδα	325	84,4	1
	Οικισμός Βέργα	97		
7	Οικισμός Λιθιά	311	72,8	1
	Οικισμός Αγία Παρασκευή	31		
	Οικισμός Άγιος Νικόλαος	22		
8	Οικισμός Σταυροπόταμος	173	69	1
	Οικισμός Μελισσότοπος	172		
Δ.Ε. Βιτσιού				
9	Οικισμός Τοιχίο	685	227,4	1
	Οικισμός Φωτεινή	186		
	Οικισμός Μεταμόρφωση	139		
	Οικισμός Βουσινέα	127		
10+ 15	Οικισμός Σιδηροχώρι	82	16,4	-
11	Οικισμός Οξυά	41	11,2	1
	Οικισμός Πολυκέρασσο	15		
Δ.Ε. Καστοριάς				
12	Οικισμός Καστοριά	13.387	3.391,6	2
	Οικισμός Χλόη	3.079		
	Οικισμός Κεφαλάρι	353		



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

	Οικισμός Απόσκεπος	139		
Δ.Ε. Καστρακίου				
13	Οικισμός Ιεροπηγή	294	112	1
	Οικισμός Δενδροχώρι	266		
Δ.Ε. Κλεισούρας				
14	Οικισμός Κλεισούρα	251	50,2	1
Δ.Ε. Κορεστίων				
15+ 10	Οικισμός Νέος Οικισμός	363	74,8+16,4= 91,2	1
	Οικισμός Μαυρόκαμπος	6		
	Οικισμός Κραγιώνας	5		
	Οικισμός Γάβρος	0		
16	Οικισμός Μακροχώρι	117	36	1
	Οικισμός Άγιος Αντώνιος	50		
	Οικισμός Χάλαρα	13		
17	Οικισμός Μελάς	88	23,6	1
	Οικισμός Άνω Μελάς	30		
Δ.Ε. Μακεδνών				
18	Οικισμός Μαυροχώρι	1.287	406,8	1
	Οικισμός Πολυκάρπη	747		
19	Οικισμός Δισπηλιό	976	237,2	1
	Οικισμός Κρεπενή	210		
Δ.Ε. Μεσοποταμίας				
20+4	Οικισμός Μεσοποταμιά	2.099	591+144= 735	1
	Οικισμός Κολοκυνθού	744		
	Οικισμός Παλλινოსτούντες	112		
21	Οικισμός Οινόη	475	147,6	1
	Οικισμός Αγία Κυριακή	263		
22+3	Οικισμός Καλοχώρι	398	79,6	-
23	Οικισμός Πτεριά	109	26,6	1
	Οικισμός Κάτω Πτεριά	24		
Σύνολα:		35.875		21

Σύμφωνα με τον ως άνω πίνακα ο αριθμός δειγμάτων είναι 21.

Η διάρκεια εφαρμογής της διαδικασίας της παρακολούθησης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες με σκοπό την κάλυψη ενός ετήσιου κύκλου παρακολούθησης, ώστε να σχηματιστεί μία ρεαλιστική εικόνα του συστήματος.

Οι εργαστηριακές αναλύσεις θα πρέπει να γίνουν στο εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή σε εξουσιοδοτημένο από την ΕΕΑΕ εργαστήριο.



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Η χρέωση των μετρήσεων της Ενδεικτικής Δόσης σύμφωνα με την ΕΕΑΕ και το ΦΕΚ 2182/Β/23.07.12 έχει ως ακολούθως:

Πίνακας 9: Κόστος ανά είδος μέτρησης

α/α	Είδος μέτρησης (παράμετροι ΕΔ)	Κόστος (€)
1.	Μέτρηση ολικής α και εναπομένουσας β ακτινοβολίας πόσιμου νερού	120,00
2.	Μέτρηση α-φασματοσκοπίας(U-234,U-238)	300,00
3.	Πιστοποιητικό καταλληλότητας πόσιμου νερού	20,00
Συνολική τιμή		440,00

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων (μαζί με την δαπάνη δειγματοληψίας ύψους 12,00 € πλέον ΦΠΑ / Τιμή Εμπορίου), για τις παραμέτρους της Ενδεικτικής Δόσης στις βρύσες των καταναλωτών παρουσιάζεται αναλυτικά στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 10: Ετήσια δαπάνη αναλύσεων

	Αριθμός δειγμάτων	Κόστος ανάλυσης	Ετήσια δαπάνη αναλύσεων
Μέτρηση παραμέτρων ενδεικτικής δόσης	21	440,00 + 12,00 = 452,00€	9.492,00 €
Σύνολο			9.492,00 €



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Υπολογισμός Συνολικής Αμοιβής Μελετητών

Για το Σχέδιο Ασφαλείας Νερού ΔΕΥΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

A/A	Κατηγορία	CPV	Επιμέρους Αμοιβή	Συνολική Αμοιβή
1	Υδραυλική Μελέτη (Κατ. 13)	71800000-6	100.176,45 €	133.406,45 €
2	Εργαστηριακές Αναλύσεις Φυσικοχημικών και Μικροβιολογικών παραμέτρων		23.738,00 €	
3	Εργαστηριακές Αναλύσεις Ραδιενεργών Ουσιών		9.492,00 €	
4	Γεωλογική Μελέτη (Κατ. 20)	71351220-1	20.323,05 €	20.323,05 €
5	Περιβαλλοντική Μελέτη (Κατ. 27)	71313000-5	20.323,05 €	20.323,05 €
			Σύνολο 1:	174.052,55 €
			Απρόβλεπτα 15%:	26.107,88 €
			Σύνολο 2:	200.160,43 €
			ΦΠΑ (24%):	48.038,50 €
			Σύνολο με ΦΠΑ:	248.198,93 €

ΚΑΣΤΟΡΙΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ