 <p>Δ.Ε.Υ.Α.Β ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ- ΑΠΟΧΕΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ</p>	<p><i>Εργαστηριακές αναλύσεις για τον έλεγχο του πόσιμου νερού και λυμάτων του Δήμου Βόλβης</i></p>
	<p>Αρ. Μελέτης: 40/2023 Κωδικός CPV: 71620000-0 (Υπηρεσίες αναλύσεων)</p>

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εκτέλεση των εργασιών χημικού και μικροβιολογικού ελέγχου του πόσιμου νερού και των υγρών αποβλήτων και της βιολογικής ιλύος των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων της ΔΕΥΑ Βόλβης, προϋπολογισμού **84.710,60€** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%.

Η παρακολούθηση του πόσιμου νερού θα γίνεται με έλεγχο παραμέτρων της ΟΜΑΔΑΣ Α, ΟΜΑΔΑΣ Β , των αναλύσεων προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών και του καταλόγου επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης

Η παρακολούθηση της Μονάδας Επεξεργασίας Λυμάτων θα γίνεται με αναλύσεις στην είσοδο και την έξοδο του βιολογικού και αναλύσεις της λυματολάσπης.

1. Αντικείμενο εργασίας

Η μελέτη αυτή αφορά τη διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων για τον χημικό-μικροβιολογικό έλεγχο πόσιμου νερού του δικτύου ύδρευσης καθώς και τον έλεγχο των υγρών αποβλήτων και βιολογικής ιλύος στη μονάδα επεξεργασίας λυμάτων της ΔΕΥΑ Βόλβης για ένα έτος.

Πιο συγκεκριμένα οι εργαστηριακές αναλύσεις αφορούν:

ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Α. Παραμέτρους του πίνακα 1 (Ομάδα Α). Οι αναλύσεις αυτές αφορούν 113 δείγματα των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Βόλβης

Β. Παραμέτρους του πίνακα 2 (Ομάδα Β). Οι αναλύσεις αυτές αφορούν 39 δείγματα των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Βόλβης

Γ. Παραμέτρους του πίνακα 3 (Ομάδα Γ) για προσδιορισμό των ισοτόπων ουρανίου (U238 και U234), προσδιορισμό της ολικής ακτινοβολίας α και β και έκδοση πιστοποιητικού καταλληλότητας από την ΕΑΕΕ. Οι αναλύσεις αυτές αφορούν 39 δείγματα των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Βόλβης.

Δ. Παραμέτρους του πίνακα 4 «Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης» (Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829, ΦΕΚ 35/Β/25-05-2023) (Ομάδα Δ). Οι αναλύσεις αυτές αφορούν 39 δείγματα των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Βόλβης.

ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΕΕΛ

A. Παραμέτρους του πίνακα 5. Αφορούν 24 αναλύσεις στην είσοδο (ΟΜΑΔΑ Ε) και 24 αναλύσεις στην έξοδο (ΟΜΑΔΑ Στ) των βιολογικών και αφορούν τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου Βόλβης.

B. Παραμέτρους του πίνακα 6. Αφορούν 4 αναλύσεις ιλύος και αφορούν τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου Βόλβης.

ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Έκτακτες αναλύσεις, μετά από υπερβάσεις ή εφόσον παραστεί ανάγκη.

Οι αναλύσεις αυτές αφορούν 8 δείγματα της ομάδας Β και 5 δείγματα για προσδιορισμό Ραδιενέργειας των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Βόλβης καθώς και 10 δείγματα εισόδου και 10 δείγματα εξόδου των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου Βόλβης.

2. Ισχύουσες διατάξεις

1. Η εκτέλεση της παραπάνω αναλύσεων θα γίνει σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία (ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829, ΦΕΚ 3525/Β/25-05-2023), την εγκύκλιο (Αρ.πρωτ.: Δ1(δ)ΓΠ80755/16.12.2020) του Υπ. Υγείας «Παρακολούθηση της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ως προς τις ραδιενεργές ουσίες που περιέχει, μετά από την αξιολόγηση, από την ΕΕΑΕ, των αποτελεσμάτων μετρήσεων των ετών 2018-2020», την οδηγία 91/271/ΕΟΚ)
2. Ν.4412.2016

3 . Γενικές απαιτήσεις

1. Η εργασία ελέγχου του πόσιμου νερού και λυμάτων περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα :

1. Την ΟΜΑΔΑ Α.

2. Την ΟΜΑΔΑ Β.

3. Την Ανάλυση προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών (ΟΜΑΔΑ Γ)

4. Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης (ΟΜΑΔΑ Δ)

5. Την Ανάλυση λυμάτων (ΟΜΑΔΑ Ε & Στ)

6. Την Ανάλυση ιλύος (ΟΜΑΔΑ Ζ)

7. Έκτακτες Αναλύσεις εφόσον παραστεί ανάγκη

Α. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

Οι εργασίες αυτές θα πραγματοποιούνται σε προγραμματισμένη βάση. Παρακάτω, αναφέρονται οι αριθμοί των δειγμάτων που θα ληφθούν από κάθε οικισμό, καθώς και οι αναλύσεις που θα πραγματοποιηθούν.

Η συχνότητα διενέργειας των εργαστηριακών αναλύσεων, προκύπτει σε συνάρτηση με τον υδρευόμενο πληθυσμό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΟΜΑΔΑ Α

Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού – ΟΜΑΔΑ Α
(ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829/25.05.2023)

Παράμετροι Ανάλυσης	
1. Αριθμός αποικιών σε 22°C	7. Αγωγιμότητα
2. Κολοβακτηριοειδή	8. Οσμή
3. Escherichia coli	9. Γεύση
4. Εντερόκοκκοι	10. Χρώμα
5. pH	11. Αμμώνιο
6. Υπολειμματικό χλώριο	12. Θολότητα

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΟΜΑΔΑ Β

Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού
(ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829/25.05.2023)

Παράμετροι Ανάλυσης			
1. Αρ. αποικιών (22°C)	13. Χρώμιο	25. Χλωριούχα	36. Βενζόλιο
2. Αρ. αποικιών (36°C)	14. Χαλκός	26. 1,2 Διχλωροαιθάνιο	37. Ακρυλαμίδιο
3. Κολοβακτηριοειδή	15. Σίδηρος	27. Βινυλοχλωρίδιο	38. Επιχλωρυδρίνη
4. E. Coli	16. Clostridium perfringens (συμπεριλαμβανομένων των σπορίων)	28. Ολικά Τριαλογονομεθάνια	39. Παρασιτοκτόνα και σύνολο Παρασιτοκτόνων
5. Εντερόκοκκοι	17. Μαγγάνιο	29. Τρι- & Τετρα-χλωροαιθέριο	40. Νιτρώδη
6. Οξειδωσιμότητα	18. Υδράργυρος	30. Βενζο(α)πυρένιο	41. Αμμώνιο
7. Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου	19. Νικέλιο	31. Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες	42. Θεϊικά
8. Μόλυβδος	20. Σελήνιο	32. Οσμή	43. Αργίλιο
9. Αγωγιμότητα	21. Νάτριο	33. Γεύση	44. Αντιμόνιο
10. Θολότητα	22. Βρωμικά	34. Νιτρικά	45. Αρσενικό
11. Χρώμα	23. Κυανιούχα	35. Κάδμιο	46. Βόριο
12. Φθοριούχα	24. Εξασθενές Χρώμιο (Cr6+)	47. Υπολειμματικό χλώριο	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΟΜΑΔΑ Γ

Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης

Σύμφωνα με την Π/112/1057/01-02-2016 ΚΥΑ, 'Θέσπιση απαιτήσεων προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης'...» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθορίζεται υποχρεωτική η μέτρηση των **ισοτόπων ουρανίου U234 και U238** και η μέτρηση ολικής **α/β ακτινοβολίας**. Επίσης το Υπουργείο Υγείας με την με αρ. πρωτ. **Δ1(δ)/Γ.Π.80755/16-12-2020 (ΑΔΑ:ΩΚΖΝ465ΦΥΟ-ΙΩΤ) Εγκύκλιο**, «Παρακολούθηση ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης ως προς τις ραδιενεργές ουσίες που περιέχει, μετά από την αξιολόγηση, από την ΕΑΕΕ, των αποτελεσμάτων μετρήσεων των ετών 2018-2020» προσδιορίζει σε ποια δείγματα θα πραγματοποιούνται οι μετρήσεις αυτές από 01-01-2021.

Με βάση τα παραπάνω στο δίκτυο ύδρευσης της ΔΕΥΑΒ θα πρέπει να πραγματοποιούνται ετησίως, 39 αναλύσεις για τις συγκεντρώσεις των ισοτόπων ουρανίου και 39 αναλύσεις α/β ακτινοβολίας.

Υποχρεωτικά, μετά από την ολοκλήρωση των αναλύσεων θα αποστέλλονται προς την Δ.Ε.Υ.Α.Β. τα πιστοποιητικά καταλληλότητας από την ΕΕΑΕ.

Παράμετρος
Μέτρηση ολικής α και β ακτινοβολίας
Μέτρηση ολικής β ακτινοβολίας
Μέτρηση ισοτόπων του ουρανίου (U-238 & U-234)
Έκδοση πιστοποιητικού καταλληλότητας

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΟΜΑΔΑ Δ

«Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης»
ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829/25.05.2023

Σκληρότητα, Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Κάλιο
17β-οιστραδιόλη
εννεύλοφαινόλη

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΟΙΚΙΣΜΟ

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
1	Αγίου Γεωργίου	Ασπροβάλα οικισμός	4	1	1	1
		Σερραϊκή ακτή	2	1	1	1
		Ριβιέρα	4	1	1	1
		Αγία Παρασκευή	4	1	1	1
		Άγιος Ιωάννης	2	1	1	1
		Νέα Βρασνά	4	1	1	1
		Παραλία Βρασνών	4	1	1	1
		Βρασνά	2	1	1	1
		Αντιπλημμυρικό	2	1	1	1
Μαύρα Νερά	2	1	1	1		
ΣΥΝΟΛΟ			30	10	10	10

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
2	Απολλωνίας	Νέα Απολλωνία - Λουτρά Απολ.	4	1	1	1
		Μελισσουργός	2	1	1	1
		Νικομηδινό	4	1	1	1
		Περιστερώνας	2	1	1	1
		Πλατεία	1	1	1	1
		Στίβος	4	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ			17	6	6	6

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
3	Αρέθουσας	Αρέθουσα	4	1	1	1
		Λευκούδα	2	1	1	1
		Μαυρούδα	2	1	1	1
		Σκεπαστό	2	1	1	1
		Λίμνη	2	1	1	1
		Στεφανινά	2	1	1	1
		Φιλαδέλφειο-Ανοιξιά-Ξηροπόταμος	4	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ			18	7	7	7

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
4	Εγνατίας	Προφήτης	4	1	1	1
		Μικροκώμη	2	1	1	1
		Ευαγγελισμός	2	1	1	1
		Νυμφόπετρα	4	1	1	1
		Βαϊχώρι	2	1	1	1
		Σχολάρι	2	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ			16	6	6	6

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
5	Μαδύτου	Μάδυτος	4	1	1	1
		Απολλωνία	2	1	1	1
		Κοκκαλού	2	1	1	1
		Μόδι	2	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ			10	4	4	4

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ	ΟΜΑΔΑ Α	ΟΜΑΔΑ Β	ΟΜΑΔΑ Γ	ΟΜΑΔΑ Δ
6	Ρεντίνας	Σταυρός κέντρο	4	1	1	1
		Σταυρός επέκταση	4	1	1	1
		Άνω Σταυρός	4	1	1	1
		Μεγάλη Βόλβη	2	1	1	1
		Μικρή Βόλβη	4	1	1	1
		Βαμβακιά-Ρεντίνα	4	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ			22	6	6	6

B. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η εργασία ελέγχου της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων περιλαμβάνει τις αναλύσεις στην είσοδο και την έξοδο του βιολογικού καθαρισμού που περιγράφονται στον πίνακα 5, καθώς και έλεγχο της λυματολάσπης (πίνακας 6).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ			
ΕΙΣΟΔΟΣ (ΟΜΑΔΑ Ε)			
Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου (pH) – 25°C	Νιτρικά	Χλωριούχα (Cl ⁻)	Άζωτο νιτρικών (N_NO ₃)
Αμμωνιακό άζωτο N_NH ₄	Άζωτο νιτρωδών (N_NO ₂)	Άζωτο Ολικό	Ολικά Φωσφορικά
BOD ₅	COD	Αμμώνιο	Λίπη και Έλαια
ΕΞΟΔΟΣ (ΟΜΑΔΑ ΣΤ)			
Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου (pH) – 25°C	Διαλυμένο Οξυγόνο DO	Χλωριούχα (Cl ⁻)	Άζωτο νιτρικών (N_NO ₃)
Αμμωνιακό άζωτο (N-NH ₄)	Άζωτο νιτρωδών (N_NO ₂)	Άζωτο Ολικό (TN)	Ολικά Φωσφορικά (TP)
BOD ₅	COD	Λίπη και Έλαια	Υπολειμματικό χλώριο
Κολοβακτηρίδια (E. coli)	Εντερόκοκκοι	Ολικά κολοβακτηριοειδή (Total coliforms)	Κοπρανώδη κολοβακτηριοειδή (Fecal Coliforms)
Αμμώνιο	Λίπη και Έλαια	Νιτρικά	Επιπλέοντα στερεά
Καθιζάνοντα στερεά εντός 2 ωρών σε κώνο Imhoff	Αιωρούμενα στερεά (SS)		

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΙΛΥΟΣ (ΟΜΑΔΑ Ζ)
Κάδμιο
Μόλυβδος
Νικέλιο
Υδράργυρος
Χαλκός
Χρώμιο(**)
Χρώμιο III
Χρώμιο VI
Ψευδάργυρος
Αρσενικό
Ολικό N
Ολικός P
pH
TOC (%)

1. Οι αναλύσεις λυμάτων αφορούν δύο διακριτές εγκαταστάσεις, την ΕΕΛ Ασπροβάλας και την ΕΕΛ Μαδύτου.

2. Ο έλεγχος θα γίνεται στην είσοδο και την έξοδο των λυμάτων κάθε εγκατάστασης, μία φορά το μήνα (24 δείγματα εισόδου + 24 δείγματα εξόδου)
3. Εκτάκτως και εάν παραστεί ανάγκη δύναται να εξεταστούν ετησίως έως 10 δείγματα εισόδου και 10 δείγματα εξόδου επιπλέον, εφόσον απαιτηθεί για τον έλεγχο λειτουργίας της εγκατάστασης.
4. Επίσης θα ληφθούν δύο (2) δείγματα ετησίως λυματολάσπης ανά μονάδα, για ανάλυση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

ΕΕΛ- Αριθμός δειγμάτων

A/A	παράμετροι	Είσοδος	Έξοδος
1	Πίνακα 5	24	24
2	Πίνακα 6	4	

Γ. ΕΚΤΑΚΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ

Έκτακτα δείγματα πόσιμου ύδατος και λυμάτων μετά από υπερβάσεις ή εφόσον παραστεί ανάγκη.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ
1	ΟΜΑΔΑ Β	Ανά δείγμα	8
2	ΟΜΑΔΑ Γ	Ανά δείγμα	5
3	ΟΜΑΔΑ Ε	Ανά δείγμα	10
4	ΟΜΑΔΑ ΣΤ	Ανά δείγμα	10

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ
1	ΟΜΑΔΑ Α	Ανά δείγμα	113
2	ΟΜΑΔΑ Β	Ανά δείγμα	47
3	ΟΜΑΔΑ Γ	Ανά δείγμα	44
4	ΟΜΑΔΑ Δ	Ανά δείγμα	39
5	ΟΜΑΔΑ Ε	Ανά δείγμα	34
6	ΟΜΑΔΑ Στ	Ανά δείγμα	34
7	ΟΜΑΔΑ Ζ	Ανά δείγμα	4

4. Υποχρεώσεις αναδόχου.

1. Τα δείγματα όλων των ομάδων θα συλλεχθούν από τον ανάδοχο μετά από συνεννόηση με την Δ.Ε.Υ.Α.Β. Ο ανάδοχος υποχρεούται σε συνεννόηση με τη Δ.Ε.Υ.Α.Β. και παρουσία υπαλλήλου της Δ.Ε.Υ.Α.Β. να πραγματοποιεί τη δειγματοληψία χρησιμοποιώντας τις απαιτούμενες για τη δειγματοληψία φιάλες. Οι φιάλες που προορίζονται για δείγμα στο οποίο θα γίνει μικροβιολογική ανάλυση, θα αναγράφουν την ημερομηνία αποστείρωσής τους και θα μεταφέρονται σε κατάλληλο φορητό ψυγείο με παγοκύστες. Για κάθε δείγμα θα αναγράφεται η ημερομηνία και η τοποθεσία δειγματοληψίας καθώς και το υπολειμματικό χλώριο που θα μετρηθεί. Κάθε φορά που γίνεται κάποια μικροβιολογική ανάλυση θα γίνεται και μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου.
2. Οι φιάλες θα συσκευάζονται με ασφαλή τρόπο για τη μεταφορά τους. Σε περίπτωση που σπάσουν, ο ανάδοχος θα τις αντικαθιστά με άλλες όμοιες και η διαδικασία θα επαναλαμβάνεται σύμφωνα με τα προαναφερόμενα.
3. Η μεταφορά των δειγμάτων θα γίνεται από τον ανάδοχο με ίδια ευθύνη και υποχρεούται να εξασφαλίζει τη ταχύτερη δυνατή μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο.
4. Οι εργαστηριακές αναλύσεις θα εκτελούνται από τον ανάδοχο αμέσως μετά την παραλαβή των δειγμάτων.
5. Σε περίπτωση που κάποια παράμετρος ανάλυσης παρουσιάζει αποτέλεσμα εκτός των προδιαγραφών που προβλέπονται από την αντίστοιχη νομοθεσία και χρειαστεί επανεξέτασή της ή συστηματική παρακολούθησή της, **θα υπάρχει δυνατότητα να αναπροσαρμοστεί το πρόγραμμα αναλύσεων στα πλαίσια του προϋπολογισμού.**

5. Ζητούμενες απαιτήσεις εργαστηρίου

Οι μέθοδοι ανάλυσης που χρησιμοποιούνται για τους σκοπούς της παρακολούθησης και της απόδειξης της συμμόρφωσης, με εξαίρεση τη θολότητα, επικυρώνονται και τεκμηριώνονται σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO/IEC 17025 ή άλλα ισοδύναμα πρότυπα που είναι αποδεκτά σε διεθνές επίπεδο.

Για το σκοπό αυτό:

Τα εργαστήρια του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα (εργαστήρια ΔΕΥΑ, εργαστήρια ΟΤΑ, εργαστήρια ιατρικών σχολών Πανεπιστημίων, εργαστήρια ΚΕΔΥ και ΠΕΔΥ κ.α.) τα ιδιωτικά εργαστήρια ή άλλοι φορείς με τους οποίους τα ως άνω εργαστήρια συνάπτουν συμβάσεις πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά το πρότυπο EN ISO/IEC 17025 ή άλλο ισοδύναμο διεθνώς αποδεκτό πρότυπο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα που συμμετέχει στη Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης της Ευρωπαϊκής Διαπίστευσης για τις δοκιμές (EA-MLA testing).

Για τους σκοπούς της αξιολόγησης της ισοδυναμίας εναλλακτικών μεθόδων με τις μεθόδους που ορίζονται στην ΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829/25.05.2023, μπορεί να χρησιμοποιείται το πρότυπο EN ISO 17994, το οποίο ορίστηκε ως το πρότυπο για την ισοδυναμία μικροβιολογικών μεθόδων ή το πρότυπο EN ISO 16140 ή άλλα παρόμοια διεθνώς αποδεκτά πρωτόκολλα, για να τεκμηριωθεί η ισοδυναμία μεθόδων που βασίζονται σε αρχές διαφορετικές από την καλλιέργεια, που υπερβαίνουν το πεδίο εφαρμογής του προτύπου EN ISO 17994. Αν δεν υπάρχει αναλυτική μέθοδος που να ικανοποιεί τα ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων που ορίζονται στο μέρος Β (ΥΑ Δ1(δ)/ΓΠΠ οικ.27829/25.05.2023), η παρακολούθηση διενεργείται με τη χρήση των καλύτερων δυνατών τεχνικών που δεν συνεπάγονται υπέρογκο κόστος.

Τα πιστοποιητικά διαπίστευσης των εργαστηρίων για δειγματοληψίες και αναλύσεις καθώς και τα πεδία διαπίστευσής αυτών θα πρέπει είναι σε ισχύ την ημέρα του διαγωνισμού.

Το πεδίο εφαρμογής της διαπίστευσης των Εργαστηρίων (των ιδίων ή μαζί με τους υπεργολάβους τους) θα καλύπτει το σύνολο των δειγματοληψιών και αναλύσεων όλων των ζητούμενων παραμέτρων των ενοτήτων της Τεχνικής Περιγραφής.

Ειδικά :

Για τις αναλύσεις της ραδιενέργειας, το εργαστήριο – ανάδοχος πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό εξουσιοδότησης από την ΕΕΑΕ (Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας) όπως ορίζεται στην ΚΥΑ Π/112/1057/2016/1.2.2016 άρθρο 7 παρ. 3.

6. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Οι μέθοδοι ανάλυσης των δειγμάτων καθώς και η έκφραση των αποτελεσμάτων θα πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να ακολουθούν τα διεθνή ή εθνικά πρότυπα και των σε ισχύ αναθεωρήσεων τους καθώς και την ισχύουσα νομοθεσία. (ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ.27829/25.05.2023).

Στα αποτελέσματα θα αναγράφεται υποχρεωτικά η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό της κάθε παραμέτρου. Οι τιμές των παραμέτρων που αναλύονται θα είναι εκφρασμένες με σαφήνεια σε μονάδες όπως αυτές αναφέρονται στην ισχύουσα νομοθεσία και τα αποτελέσματα θα εκφράζονται χρησιμοποιώντας τουλάχιστον τον ίδιο αριθμό δεκαδικών

ψηφίων με την παραμετρική τιμή της αντίστοιχης νομοθεσίας.

7. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ο χρόνος μεταξύ δειγματοληψίας και ανάλυσης πρέπει να είναι ο βραχύτερος δυνατός.

Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει την ΔΕΥΑΒ άμεσα για τα αποτελέσματα των αναλύσεων, κυρίως σε περίπτωση που η μετρούμενη τιμή μιας παραμέτρου υπερβαίνει την παραμετρική τιμή, όπως ορίζεται από την νομοθεσία.

Οι εκθέσεις των αναλύσεων θα εκδίδονται ξεχωριστά για κάθε σημείο δειγματοληψίας και θα περιέχουν το σύνολο της ομάδας παραμέτρων μέτρησης.

Η αποστολή των αποτελεσμάτων των αναλύσεων από τον Ανάδοχο θα γίνεται:

- Το αργότερο εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την ημέρα παραλαβής των δειγμάτων από τον Ανάδοχο για τις μικροβιολογικές παραμέτρους
- Το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την ημέρα παραλαβής των δειγμάτων από τον Ανάδοχο για τις φυσικοχημικές παραμέτρους και τις αναλύσεις ραδιενέργειας (εξαιρείται η έκδοση πιστοποιητικού καταλληλότητας από την ΕΑΕΕ).
- Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή υπόνοιας μόλυνσης του νερού, η δειγματοληψία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εντός 5 ωρών από την ειδοποίηση της ΔΕΥΑΒ και οι αναλύσεις να ξεκινήσουν εντός 24ώρου από την παραλαβή του δείγματος.

Στις εκθέσεις των αναλύσεων οι υπερβάσεις των ορίων της κείμενης νομοθεσίας θα είναι με κόκκινο μελάνι προκειμένου να ξεχωρίζουν και να γίνονται αμέσως αντιληπτά.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διενεργήσει τις αναλύσεις και να παραδώσει τα αποτελέσματα των αναλύσεων μέσα στους προαναφερθέντες χρόνους.

Ασπροβάλτα 31/07/2023

Ελέγχθηκε
Ο Γενικός Διευθυντής
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

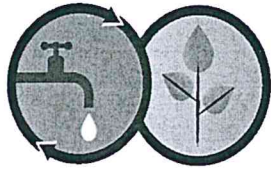
Ζωΐτσάς Άγγελος

Θεωρήθηκε
Ο Πρόεδρος
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

Γκολιδάκης Χρήστος

Συντάχθηκε
Η υπάλληλος
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

Λεμονίδου Αλεξάνδρα, Π.Ε. Χημικός

 Δ.Ε.Υ.Α.Β <small>ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ</small>	<p>Εργαστηριακές αναλύσεις για τον έλεγχο του πόσιμου νερού και των υγρών αποβλήτων του Δήμου Βόλβης</p>
	<p>Αρ. Μελέτης: 40/2023 Κωδικός CPV: 71620000-0 (Υπηρεσίες αναλύσεων)</p>

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	113	45,00	5.085,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	47	400,00	18.800,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	44	550,00	24.200,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	39	270,00	10.530,00
5	ΟΜΑΔΑ Ε: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην είσοδο	Ανά δείγμα	34	120,00	4.080,00
6	ΟΜΑΔΑ Στ: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην έξοδο	Ανά δείγμα	34	150,00	5.100,00
7	ΟΜΑΔΑ Ζ: Αναλύσεις ιλύος (λυματολάσπης)	Ανά δείγμα	4	130,00	520,00
Σύνολο καθαρής αξίας					68.315,00
ΦΠΑ					16.395,60
Γενικό σύνολο δαπάνης					84.710,60

Η αναφερόμενη τιμή μορφώθηκε μετά από έρευνα που έκανε το τμήμα στις τρέχουσες τιμές εμπορίου σε αντίστοιχο είδος.

Ασπροβάλτα 31/07/2023

Ελέγχθηκε
Ο Γενικός Διευθυντής
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

Ζωϊτσάς Άγγελος

Θεωρήθηκε
Ο Πρόεδρος
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

Γκολιδάκης Χρήστος

Συντάχθηκε
Η υπάλληλος
της Δ.Ε.Υ.Α.Β.

Λεμονίδου Αλεξάνδρα Π.Ε. Χημικ

ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	30	45,00	1350,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	12	400,00	4800,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	11	550,00	6050,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	10	270,00	2700,00
5	ΟΜΑΔΑ Ε: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην είσοδο	Ανά δείγμα	17	120,00	2040,00
6	ΟΜΑΔΑ Στ: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην έξοδο	Ανά δείγμα	17	150,00	2550,00
7	ΟΜΑΔΑ Ζ: Αναλύσεις ιλύος (λυματολάσπης)	Ανά δείγμα	2	130,00	260,00
Σύνολο καθαρής αξίας					19.750,00
ΦΠΑ					4740,00
Γενικό σύνολο δαπάνης					24490,00

ΔΕ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	17	45,00	765,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	7	400,00	2800,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	7	550,00	3850,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	6	270,00	1620,00
Σύνολο καθαρής αξίας					9035,00
ΦΠΑ					2168,40
Γενικό σύνολο δαπάνης					11203,40

ΔΕ ΑΡΕΘΟΥΣΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	18	45,00	810,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	8	400,00	3200,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	8	550,00	4400,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	7	270,00	1890,00
Σύνολο καθαρής αξίας					10300,00
ΦΠΑ					2472,00
Γενικό σύνολο δαπάνης					12772,00

ΔΕ ΕΓΝΑΤΙΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	16	45,00	720,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	7	400,00	2800,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	7	550,00	3850,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	6	270,00	1620,00
Σύνολο καθαρής αξίας					8990,00
ΦΠΑ					2157,60
Γενικό σύνολο δαπάνης					11147,60

ΔΕ ΜΑΔΥΤΟΥ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	10	45,00	450,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	5	400,00	2000,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	4	550,00	2200,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	4	270,00	1080,00
5	ΟΜΑΔΑ Ε: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην είσοδο	Ανά δείγμα	17	120,00	2040,00
6	ΟΜΑΔΑ Στ: Αναλύσεις βιολογικού καθαρισμού στην έξοδο	Ανά δείγμα	17	150,00	2550,00
7	ΟΜΑΔΑ Ζ: Αναλύσεις ιλύος (λυματολάσπης)	Ανά δείγμα	2	130,00	260,00
Σύνολο καθαρής αξίας					10580,00
ΦΠΑ					2539,20
Γενικό σύνολο δαπάνης					13119,20

ΔΕ ΡΕΝΤΙΝΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μον. Μέτρ.	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΟΜΑΔΑ Α: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Α	Ανά δείγμα	22	45,00	990,00
2	ΟΜΑΔΑ Β: Μικροβιολογική και Χημική Ανάλυση Νερού - Παράμετροι Ομάδας Β	Ανά δείγμα	8	400,00	3200,00
3	ΟΜΑΔΑ Γ: Αναλύσεις προσδιορισμού ραδιενεργών ουσιών στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	7	550,00	3850,00
4	ΟΜΑΔΑ Δ: Κατάλογος επιτήρησης ουσιών που προκαλούν ανησυχία στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης	Ανά δείγμα	6	270,00	1620,00
Σύνολο καθαρής αξίας					9660,00
ΦΠΑ					2318,40
Γενικό σύνολο δαπάνης					11978,40