

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ (ΔΕΥΑΟ)
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

ΜΕΛΕΤΗ 1/2021

«Εργαστηριακές αναλύσεις για τον έλεγχο του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, και την παρακολούθηση επιπέδων ραδιενέργειας στην Δ.Ε. Ορεστιάδας, καθώς και την ανάλυση δειγμάτων στην μονάδα επεξεργασίας υγρών λυμάτων της Δ.Ε.Υ.Α.Ο.»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 12.445,00 € + Φ.Π.Α 24%

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :

- 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.**
- 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.**
- 3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση, αφορά τις φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις, καθώς και τον έλεγχο ραδιενέργειας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, για όλες τις Τοπικές Κοινότητες και Συνοικισμούς της Δημοτικής Ενότητας Ορεστιάδας, όπως και τακτικές αναλύσεις στην μονάδα επεξεργασίας υγρών λυμάτων της ΔΕΥΑΟ, που θα διεξαχθούν για το υπόλοιπο του έτους 2021, ενδεικτικού προϋπολογισμού **12.445,00** ευρώ χωρίς Φ.Π.Α. CPV: **71900000-7** (εργαστηριακές αναλύσεις). Η εκτέλεση των παραπάνω εργασιών κρίνεται αναγκαία και επείγουσα, προκειμένου να επιτευχθεί ο συστηματικός έλεγχος και η παρακολούθηση του πόσιμου ύδατος των δικτύων της Δ.Ε.Υ.Α.Ο, προς διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας και την προστασία του Περιβάλλοντος.

Οι εργασίες θα περιλαμβάνουν εκτός από τις αναλύσεις, τα εξής: Τη δειγματοληψία και μεταφορά των δειγμάτων με το προβλεπόμενο τρόπο σε διαπιστευμένο εργαστήριο, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 17025, με επίσημο πεδίο εφαρμογής της διαπίστευσης στις παραμέτρους που αναλύει, και το οποίο θα εκτελέσει την ανάλυση.

Η δαπάνη τους θα καλυφθεί από ίδιους πόρους, είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του έτους 2021. Το κόστος των φυσικοχημικών, μικροβιολογικών αναλύσεων, καθώς και αυτό του ελέγχου ραδιενέργειας με την έκδοση του σχετικού πιστοποιητικού από την ΕΑΕΕ, όπως και οι αναλύσεις στην μονάδα επεξεργασίας υγρών λυμάτων, θα καλυφθεί από τον Κ.Α. 61-03-0100 κωδικό προϋπολογισμού του 2021.

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥ ΔΕΥΑ
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΖΗΛΙΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΣΧΑΛΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η διενέργεια των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων των παρακάτω παραμέτρων, θα πραγματοποιείται κατά ομάδες: Ομάδα Α, (Δοκιμαστική παρακολούθηση, Ομάδα Β (Ελεγκτική παρακολούθηση), όπου στην Ομάδα Β (Ελεγκτική Παρακολούθηση) περιλαμβάνονται οι παρακάτω χημικές αναλύσεις: Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου (pH), Νιτρικά άλατα (NO₃), Νιτρώδη άλατα (NO₂), Αγωγιμότητα, Χλωριούχα άλατα (Cl), Θειικά άλατα (SO₄), Φθοριούχα άλατα (F), Οξειδωσιμότητα, Μαγγάνιο (Mn), Νάτριο (Na), Σίδηρος (Fe), Χαλκός (Cu), Βόριο (B), Νικέλιο (Ni), Χρώμιο (Cr), Χρώμιο (Cr+6), Αρσενικό (As), Κάδμιο (Cd), Υδράργυρος (Hg), Μόλυβδος (Pb), Αργίλιο (Al), Υπολείμματα Φυτοφαρμάκων (UPLC-MS-MS & OCI), Υπολειμματικό χλώριο. Οι **Επιμολυντές**: Αντιμόνιο (Sb), Σελήνιο (Se), Βενζόλιο, Κυανιούχα άλατα, Ολικός οργανικός άνθρακας (TOC), Ακρυλαμίδιο, Βρωμικά άλατα, 1,2-διχλωροαιθάνιο, Επιχλωρυδρίνη, Τετραχλωροαιθέριο και Τριχλωροαιθέριο, Βινυλοχλωρίδιο, Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες {βενζο(β)φθορανθένιο, βενζο(λ)φθορανθένιο, βενζο(ηθι)περυλένιο, ινδενο(1,2,3-γδ)πυρένιο}, Βενζο-α-πυρένιο, Ολικά τριαλογονομεθάνια {χλωροφόρμιο, βρωμοφόρμιο, διβρωμοχλωρομεθάνιο, βρωμοδιχλωρομεθάνιο} και οι **Μικροβιολογικές αναλύσεις**: OMX στους 37°C & 22°C, Coliforms, E.coli, Enterococci, C.perfringens

Στην Ομάδα Α (Δοκιμαστική Παρακολούθηση) περιλαμβάνονται οι παρακάτω χημικές αναλύσεις: pH, αγωγιμότητα, NH₄, Θολερότητα, Χρώμα, ολική σκληρότητα, SO₄, NO₃, Mn, Fe, As, Οσμή και γεύση σε πάνελ δοκιμαστικών βάσει ISO STANDARD METHOD, Υπολειμματικό Χλώριο και **μικροβιολογικές αναλύσεις:** TVC στους 37°C & 22°C, Coliforms, E.coli, Enterococci. **Για το κέντρο υγείας Ορεστιάδας** πρέπει επιπρόσθετα να γίνουν μικροβιολογικές αναλύσεις και για τις εξής παραμέτρους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία: «Για το νερό που κυκλοφορεί στο εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης νοσοκομείων, κλινικών, κέντρων υγείας, οίκων ευγηρίας, καθορίζονται επιπλέον οι ακόλουθες παράμετροι: “Pseudomonas aeruginosa” και “Legionella”».

Οι αναλύσεις ραδιενέργειας του πόσιμου ύδατος περιλαμβάνουν: α) την μέτρηση της ολικής ενδεικτικής δόσης (α/β ακτινοβολίας) και στις 8 ζώνες υδροδότησης και β) μέτρηση ισοτόπων ουρανίου (U-234 κ U-238) σε ζώνες ύδρευσης στις οποίες οι η ενδεικτική ακτινοβολία α υπερβαίνει το όριο των 01Bq/L.

Οι υπηρεσίες αυτές εντάσσονται στον κωδικό Κ.Α 61-03-0100 «Αμοιβές για εργαστηριακές αναλύσεις και παρακολούθηση επιπέδων ραδιενέργειας στο νερό

ανθρώπινης κατανάλωσης και εργαστηριακές αναλύσεις Βιολογικού καθαρισμού Δ.Ε. Ορεστιάδας» προϋπολογισμού 20.000,00 € (περιλαμβάνονται φυσικοχημικές, μικροβιολογικές, ραδιενέργειας καθώς και έκδοση πιστοποιητικών από την ΕΕΑΕ). Η δαπάνη θα καλυφθεί από ιδίους πόρους, και είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του έτους 2021 και εκτιμάται ότι θα ανέλθει στο ποσό των 12.445,00 € χωρίς Φ.Π.Α .

Οι αναλύσεις μπορεί να μεταβληθούν κατά περίπτωση μετά από απαίτηση της Δ.Ε.Υ.Α.Ο. και ανάλογα με τις συνθήκες, ενδεικτικά παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας παραμέτρων που ελέγχονται κατά ομάδες:

Δημοτική Ενότητα Ορεστιάδας

ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ					
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΚΥΑ ΠΙΝΑΚΑΣ Β1		ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ	
	ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ	ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ		I	II
1.ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ-ΣΑΚΟΣ-ΠΥΡΓΟΣ	20	2	6	1	1
2.ΘΟΥΡΙΟ-ΧΕΙΜΩΝΙΟ	8	1	3	1	1
3.ΛΕΠΤΗ	4	1	3	1	1
4.ΝΕΟΧΩΡΙ ΠΑΤΑΓΗ	5	1	3	1	1
5.ΒΑΛΤΟΣ	2	1	2	1	
6.ΧΑΝΔΡΑΣ	2	1	2	1	1
7.ΜΕΓ.ΔΟΞΙΠΑΡΑ	2	1	2	1	1
8.ΒΙ.ΠΕ.	1	1	1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ	44	9		8	8

Κέντρο Υγείας

ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΤΟΣ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΚΥΑ Παράρτημα I Μέρος Α΄-Παρ.3 Κέντρα Υγείας	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	
ΚΥ Ορεστιάδας	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ			2

Για τις τακτικές αναλύσεις στη Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων που λειτουργεί η ΔΕΥΑ Ορεστιάδας θα πραγματοποιηθούν αναλύσεις στην είσοδο και στην έξοδο της Μονάδας. Σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I της 5673/400 ΦΕΚ Β΄ 192/14.03.1997 οι αναλύσεις θα αφορούν:

A) για την είσοδο τις παραμέτρους: {pH, Cl⁻, BOD, COD, TSS, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, N-Kjeldahl, SO₄, P-Total}

B) για την έξοδο τις παραμέτρους: {pH, Cl⁻, BOD, COD, TSS, NO₃-N, NO₂-N, NH₄-N, N-Kjeldahl, SO₄, P-Total} καθώς και τις μικροβιολογικές παραμέτρους: {T. Coliforms, F. Coliforms, E.Coli}

Όλες οι αναλύσεις θα πρέπει να διενεργηθούν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ΚΥΑ Γ1(δ)/67322 ΦΕΚ Β' 3282 από 19 Σεπτεμβρίου 2017 για τις αναλύσεις στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, καθώς και ΚΥΑ 5673/400 ΦΕΚ Β' 192 από 14 Μαρτίου 1997 για τις αναλύσεις στα δείγματα από την Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων).

Για τον έλεγχο των παραμέτρων της ραδιενέργειας εφαρμόζεται η Π/112/1057/2016/1-2-2016 κοινή υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 241/Β/9-2-2016).

Το εργαστήριο του Προμηθευτή θα πρέπει να διαθέτει τις απαραίτητες διαπιστεύσεις για το σύνολο των πεδίων ανάλυσης, καθώς επίσης και να είναι εξουσιοδοτημένο από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ως «εργαστήριο ανάλυσης δειγμάτων», για την διενέργεια των αναλύσεων Ραδιενέργειας I & II.

Σε περίπτωση που παρατηρηθεί σημαντική απόκλιση μίας ή περισσότερων παραμέτρων σε σχέση με παλαιότερες μετρήσεις, στις αναλύσεις που θα παραδώσει ο Προμηθευτής στον Φορέα, δύναται ο Φορέας να ζητήσει επανέλεγχο των αναλύσεων αυτών από τον Προμηθευτή χωρίς κάποια επιπρόσθετη επιβάρυνση για τον Φορέα. Ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προβεί στον επανέλεγχο, να ενημερώσει τον Φορέα και να επικαιροποιήσει το σχετικό έγγραφο δηλ. την Έκθεση δοκιμών καθώς και να την αποστείλει στον Φορέα.

Πέραν των αναλύσεων που προκύπτουν από τους ανωτέρω πίνακες η ΔΕΥΑΟ, για λόγους κάλυψης πιθανών εκτάκτων αναγκών ή νέων γεωτρήσεων που πρόκειται να προκύψουν, προσ αυξάνει τις αναλύσεις αφενός της ομάδας Α (δοκιμαστικές) κατά 20, από 44 σε 64, αφετέρου αυτές της ομάδας Β (ελεγκτικές) κατά 5, από 9 σε 14, καθώς και τις αναλύσεις που αφορούν το κέντρο υγείας κατά 1, από 2 σε 3.

Κατόπιν αυτού οι αναλύσεις διαμορφώνονται ως εξής:

ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ**α) Νερό ανθρώπινης κατανάλωσης**

Σύνολο δοκιμαστικών αναλύσεων (Ομάδα Α):	[44]	64
Σύνολο ελεγκτικών αναλύσεων (Ομάδα Β):	[9]	14
Σύνολο αναλύσεων ραδιενέργειας I:	[7]	8
Σύνολο αναλύσεων ραδιενέργειας II:	[1]	8
Σύνολο αναλύσεων Κέντρου Υγείας:	[2]	3

β) Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων

ΜΕΛ - ΕΙΣΟΔΟΣ		12
ΜΕΛ - ΕΞΟΔΟΣ		12

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥ ΔΕΥΑ
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΖΗΛΙΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΣΧΑΛΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ****α) Νερό ανθρώπινης κατανάλωσης**

ΕΙΔΟΣ	μ.μ.	μ.		€/μ.	€
Σύνολο δοκιμαστικών αναλύσεων (Ομάδα Α):	τεμ.	64	X	35	2.240
Σύνολο ελεγκτικών αναλύσεων (Ομάδα Β):	τεμ.	14	X	300	4.200
Σύνολο αναλύσεων ραδιενέργειας Ι:	τεμ.	8	X	150	1.200
Σύνολο αναλύσεων ραδιενέργειας ΙΙ:	τεμ.	8	X	280	2.240
Σύνολο αναλύσεων Κέντρου Υγείας:	τεμ.	3	X	35	105
ΣΥΝΟΛΟ					9.985

β) Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων

ΜΕΛ - ΕΙΣΟΔΟΣ	τεμ.	12	X	90	1.080
ΜΕΛ - ΕΞΟΔΟΣ	τεμ.	12	X	115	1.380
ΣΥΝΟΛΟ					2.460

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	12.445,00
ΦΠΑ 24%	2.986,8
ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	15.431,8

Σημείωση: Στο κόστος των αναλύσεων ραδιενέργειας συμπεριλαμβάνεται το κόστος για την έκδοση του πιστοποιητικού από την ΕΑΕΕ.

Δεδομένου ότι ο προϋπολογισμός Μελέτης της υπηρεσίας ανέρχεται σε 20.000,00 € χωρίς Φ.Π.Α., η υπηρεσία μπορεί να εκτελεσθεί με απευθείας Ανάθεση με βάση το άρθρο 328 του Ν.4412/16

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ 01/02/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕΟ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥ ΔΕΥΑ
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣΖΗΛΙΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΣΧΑΛΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ