



ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 44/2022

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ**

ΜΕΛΕΤΗ

**«ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ
ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΑ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 29.231,00 € (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.)

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

B. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η ΔΕΥΑ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ ως υπόχρεος παροχής υγιεινού και καθαρού νερού στο δίκτυο ύδρευσης καθώς και για την ορθή λειτουργία των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων, καταρτίζει κάθε έτος πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών (πόσιμο, υγρά απόβλητα) με σκοπό αφενός τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και αφετέρου την προστασία του περιβάλλοντος. Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η ανάθεση της λήψης δειγμάτων και της εκτέλεσης των χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων σε πόσιμο νερό και υγρά απόβλητα. Το πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας του πόσιμου νερού, περιλαμβάνει τακτική λήψη δειγμάτων νερού από τις πηγές υδροληψίας, τις δεξαμενές ύδρευσης και σημεία του δικτύου ύδρευσης όλων των δημοτικών ενοτήτων του Δήμου Μαλεβιζίου και διενέργεια εργαστηριακών αναλύσεων (μικροβιολογικές και χημικές) επί των δειγμάτων αυτών, με σκοπό τον έλεγχο της ποιότητας του πόσιμου νερού για τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, την έκδοση πορισμάτων και τη λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης σε τυχόν υπερβάσεις ορίων.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη για την παρούσα υπηρεσία με κωδικό CPV : 71620000-0 ανέρχεται στο ποσό των 29.231,00 ευρώ χωρίς Φ.Π.Α., θα καλυφθεί από τον λογαριασμό με ΚΑ 61-90-13 του προϋπολογισμού του έτους 2022 και με δέσμευση ποσού από τους αντίστοιχους κωδικούς του Προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2023, με χρηματοδότηση από ίδιους πόρους της ΔΕΥΑΜ.

Άρθρο 1^ο : Αντικείμενο της σύμβασης

Αντικείμενο της παρούσης είναι η ανάθεση εργασιών για την εκτέλεση δειγματοληψιών και χημικών – μικροβιολογικών αναλύσεων νερού και λυμάτων της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου. Η εργασία αφορά την παροχή υπηρεσιών για την διενέργεια δειγματοληψιών σε καθορισμένα σημεία του δικτύου ύδρευσης, των γεωτρήσεων, των πηγών, των δεξαμενών ύδρευσης, των επιφανειακών νερών του Δήμου Μαλεβιζίου, την παρακολούθηση της ποιότητας των λυμάτων του Δήμου, τη συντήρηση και μεταφορά τους στο εργαστήριο, τις χημικές-μικροβιολογικές αναλύσεις όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και την ενημέρωση της ΔΕΥΑΜ για τα αποτελέσματα με παράλληλη παροχή συμβουλών και τεχνικής βοήθειας σε θέματα που άπτονται του αντικειμένου.

Το είδος των αναλύσεων και το πλήθος των δειγμάτων που αναφέρονται στο τεύχος της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων αφορούν το εσωτερικό και εξωτερικό υδραγωγείο και τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) ευθύνης της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου, είναι δυνατόν να τροποποιηθεί από την υπηρεσία εφόσον αυτό επιβάλλεται για τη σωστή και επιστημονικά ενδεδειγμένη αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων στην ποιότητα των υδάτων ώστε να εξασφαλίζεται η υγειονομικά κατάλληλη υδροδότηση του Δήμου.

Άρθρο 2ο - Ισχύουσες Διατάξεις

Η διενέργεια και η εκτέλεση της σύμβασης παροχής υπηρεσιών διέπονται από τις παρακάτω διατάξεις:

- Του Ν.1069/1980 (ΦΕΚ 191/Α') «Περί κινήτρων δια την ίδρυσιν Επιχειρήσεων Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως», όπως ισχύει σήμερα κυρίως από το Ν.4483/2017 (ΦΕΚ 107/Α'/31.07.2017).
- Του Ν.3463/06 (Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων) όπως ισχύει σήμερα και ιδιαίτερα οι διατάξεις που αναφέρονται στις προμήθειες των Ο.Τ.Α.
- Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08-08-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» μετά των τροποποιήσεων-αντικαταστάσεων-συμπληρώσεων έως σήμερα, όπως η αντικατάσταση του άρθρου 118 από το άρθρο 50 του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ36/Α).
- Της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/1787 της Επιτροπής της 6ης Οκτωβρίου 2015 για την τροποποίηση των παραρτημάτων II και III της οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.
- Της Υγειονομικής Διάταξης του Υπουργείου Υγείας Γ1(δ)/ ΓΠ οικ.67322/2017 - ΦΕΚ 3282/Β/19-9-2017 «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)», (ΑΔΑ: 6ΓΠΕ465ΦΥΟ-ΞΣΨ).
- Της εγκυκλίου Δ1(δ)/Γ.Π.οικ.16518/27-2-2018 του Υπουργείου Υγείας «Παρακολούθηση ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», (ΑΔΑ: 6ΞΛΨ465ΦΥΟ-ΔΟΜ).
- Της ΚΥΑ Π/112/1057/2016/1.2.2016 (ΦΕΚ 241/Β/9-2-2016) «Θέσπιση απαιτήσεων προστασίας της υγείας του πληθυσμού από ραδιενεργές ουσίες που περιέχονται στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2013/51/ΕΥΡΑΤΟΜ του Συμβουλίου, της 22ας Οκτωβρίου 2013».
- Η με αριθμ. πρωτ. Δ1(δ)/ ΓΠ 80755/16-12-2020 «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».

- Της Κοινής Υπουργικής Απόφασης οικ. 5673/400/1997 - ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997 «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την οδηγία 91/271/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- Της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου της 14.03.2020 ΠΝΠ14.03.2020/2020 Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης της ανάγκης περιορισμού της διασποράς του κορωνοϊού COVID-19.

- Της Εγκυκλίου του Υπουργείου Υγείας Δ1(δ)/Γ.Π. οικ. 30638/15-05-2020 (ΑΔΑ: 6ΟΝΜ465ΦΥΟ-5ΜΛ) «Δυνατότητα εργαστηριακής διερεύνησης του ιού SARS-COV-2 σε ανεπεξέργαστα αστικά λύματα στα δίκτυα αποχέτευσης».

- Του ΦΕΚ 405/Β/29-3-2005 περί συστάσεως της Δ.Ε.Υ.Α. Γαζίου και μετέπειτα Μαλεβιζίου με την τροποποίηση της συστατικής πράξης από τα ΦΕΚ 1538/Β/27-6-2011, ΦΕΚ 1388/Β/30-5-2014 και ΦΕΚ 1818/Β/25-05-2017.

- Της υπ' αριθ. 297/2019 Απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Μαλεβιζίου (ΑΔΑ: Ω6ΟΔΩΛΣ-ΨΕΤ) που αφορά τον ορισμό μελών Διοικητικού Συμβουλίου της ΔΕΥΑΜ η οποία εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 166/2019 απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΜ (ΑΔΑ: Ψ7ΤΗΟΡΧΖ-ΓΟΦ).

Άρθρο 3^ο - Τρόπος εκτέλεσης

Η εκτέλεση της παροχής υπηρεσιών θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία του συνοπτικού διαγωνισμού, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016, με κριτήριο κατακύρωσης πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει της τιμής.

Άρθρο 4^ο - Διάρκεια συμβάσεως

Η σχετική σύμβαση θα έχει διάρκεια ενός έτους από την υπογραφή της με τον/τους ανάδοχους και δυνατότητα επέκτασης μέχρι τρεις μήνες, χωρίς μεταβολή του συμβατικού ποσού.

Συντάχθηκε
ΣΟΦΟΥΛΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

Θεωρήθηκε

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΔΕΥΑΜ

ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Β. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο- Αντικείμενο της εργασίας

Αντικείμενο της παρούσης είναι η εκτέλεση δειγματοληψιών και χημικών – μικροβιολογικών αναλύσεων νερού και λυμάτων της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου. Η παραπάνω εργασία αφορά την διενέργεια δειγματοληψιών σε καθορισμένα σημεία του δικτύου ύδρευσης, των γεωτρήσεων, των πηγών, των δεξαμενών ύδρευσης, των επιφανειακών νερών του Δήμου Μαλεβιζίου, την παρακολούθηση της ποιότητας των λυμάτων του Δήμου, τη συντήρηση και μεταφορά τους στο εργαστήριο, τις χημικές - μικροβιολογικές αναλύσεις όπως αυτές περιγράφονται αναλυτικά κατωτέρω και προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία και την ενημέρωση της ΔΕΥΑΜ για τα αποτελέσματα με παράλληλη παροχή συμβουλών και τεχνικής βοήθειας σε θέματα που άπτονται του αντικειμένου.

Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει και να λειτουργεί εργαστήριο διαπιστευμένο 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).

Σχετικά με τις αναλύσεις ραδιενεργών ουσιών, το εργαστήριο των αναλύσεων πρέπει να είναι το εργαστήριο της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) ή εργαστήριο που να έχει εξουσιοδοτηθεί για το σκοπό αυτό από την ΕΕΑΕ, σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρ.7 της ΚΥΑ Π/112/1057/2016/1.2.2016.

Άρθρο 2^ο- Τεχνικές Προδιαγραφές

Οι παράμετροι που θα αναλύονται, ο αριθμός των δειγμάτων, η συχνότητα δειγματοληψίας, η περίοδος δειγματοληψίας και τα σημεία δειγματοληψίας θα καθορίζονται από το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ που έχει καταρτιστεί από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΜ και το οποίο ο Ανάδοχος οφείλει να ακολουθεί. Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης περιλαμβάνει τις παρακάτω ομάδες παραμέτρων:

Α' ΟΜΑΔΑ

Κολοβακτηριοειδή, E.coli, Εντερόκοκκοι, ΟΜΧ 22°C, Ελεύθερο υπολειμματικό χλώριο, Ολικό υπολειμματικό χλώριο

Αριθμός δειγμάτων : 443

Β' ΟΜΑΔΑ

Θολότητα, Χρώμα, Οσμή, Γεύση, pH, Αγωγιμότητα, Ολική σκληρότητα, Παροδική σκληρότητα, Μόνιμη Σκληρότητα, Διττανθρακικά, Χλωριούχα, Θειικά, Νιτρικά, Νιτρώδη, Αμμώνιο, Κάλιο, Νάτριο, Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Σίδηρος, Φθοριούχα, Βρωμιούχα, Φωσφορικά, Βόριο, Δείκτης Langelier

Αριθμός δειγμάτων : 20

Γ' ΟΜΑΔΑ

Θολότητα, Χρώμα, Οσμή, Γεύση, pH, Αγωγιμότητα, Ολική σκληρότητα, Χλωριούχα, Θειικά, Νιτρικά, Νιτρώδη, Αμμώνιο.

Αριθμός δειγμάτων : 148

Δ' ΟΜΑΔΑ

Βρωμικά, Βενζόλιο, Βενζο-α-πυρένιο, Κυανιούχα, Φθοριούχα, TOC, Αντιμόνιο, Αρσενικό, Κάδμιο, Χρώμιο, Χαλκός, Μαγγάνιο, Αργίλιο, Μόλυβδος, Υδράργυρος, Νικέλιο, Σελήνιο, Παρασιτοκτόνα, Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, Τετρα και τριχλωρο-αιθέριο, 1,2 Διχλωροαιθέριο, Ολικά Τριαλογονομεθάνια.

Αριθμός δειγμάτων : 19

Ε' ΟΜΑΔΑ

Εισροή Βιολογικού

Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο: BOD5, Ολικά αιωρούμενα στερεά: TSS, Ολικά διαλυμένα στερεά: TDS

Αριθμός δειγμάτων : 11

ΣΤ' ΟΜΑΔΑ

Εκροή Βιολογικού καθαρισμού (i).

Υπολειμματικό χλώριο, Θολρότητα, E.coli, Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο: BOD5, Ολικά κολοβακτηριοειδή: TC, Ολικά αιωρούμενα στερεά: TSS, Ολικό άζωτο: TN, Ολικός Φώσφορος: TP, Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο: COD

Αριθμός δειγμάτων : 24

Ζ' ΟΜΑΔΑ

Εκροή Βιολογικού καθαρισμού (ii).

Ολικά διαλυμένα στερεά: TDS, Δείκτης προσρόφησης Νατρίου (Ca, Mg, Na): SAR, Αγωγιμότητα :ECW, Νιτρικό άζωτο: NO₃-N, Διττανθρακικά: HCO₃, pH, Χλωριούχα: Cl, Νάτριο: Na

Αριθμός δειγμάτων : 11

Η' ΟΜΑΔΑ

Μέτρηση ολικής α και β ακτινοβολίας πόσιμου νερού.

Πιστοποιητικό καταλληλότητας πόσιμου νερού.

Αριθμός δειγμάτων : 9

Μέτρηση των ισοτόπων ουρανίου (U-234 & U-238)

Πιστοποιητικό καταλληλότητας πόσιμου νερού.

Αριθμός δειγμάτων : 3

Θ΄ ΟΜΑΔΑ

Παρακολούθηση ποιότητας επιφανειακού νερού που καταλήγει σε ακτή κολύμβησης (παράμετροι παρακολούθησης: E. coli, Εντερόκοκκοι).

Αριθμός δειγμάτων : 5

Ι΄ ΟΜΑΔΑ

Ανάλυση λυμάτων για την ανίχνευση ιικού φορτίου Sars-Cov-2 (κορωνοϊού)

Αριθμός δειγμάτων : 1

ΙΑ΄ ΟΜΑΔΑ

Έλεγχος περιεκτικότητας χλωρίου σε διαλύματα υποχλωριώδους νατρίου του εμπορίου.

Αριθμός δειγμάτων : 4

Το είδος των αναλύσεων και το πλήθος των δειγμάτων που αναφέρονται παραπάνω αφορούν το εσωτερικό και εξωτερικό υδραγωγείο και τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) ευθύνης της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου, είναι δυνατόν να τροποποιηθεί από την υπηρεσία εφόσον αυτό επιβάλλεται για τη σωστή και επιστημονικά ενδεδειγμένη αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων στην ποιότητα των υδάτων ώστε να εξασφαλίζεται η υγειονομικά κατάλληλη υδροδότηση του Δήμου.

Βάση του Προγράμματος Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ, οι παραπάνω δειγματοληψίες προβλέπεται να πραγματοποιηθούν σε **47 επισκέψεις** στην διάρκεια ενός έτους.

Άρθρο 3^ο- Δειγματοληψία

Ο αριθμός των δειγμάτων, οι παράμετροι που θα αναλύονται, η συχνότητα δειγματοληψίας, η περίοδος δειγματοληψίας και τα σημεία δειγματοληψίας καθορίζονται από το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ που έχει καταρτιστεί από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΜ ώστε να διασφαλίζεται ο έλεγχος του πόσιμου νερού στο σύνολο των πηγών τροφοδοσίας και των δικτύων ύδρευσης του Δήμου Μαλεβιζίου και σε όλα τα δημοτικά διαμερίσματά του. Ο Ανάδοχος μπορεί να υποδείξει συγκεκριμένα σημεία δειγματοληψίας διαφορετικά από το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ ή να προτείνει άλλες τροποποιήσεις του Προγράμματος Παρακολούθησης στα πλαίσια

παροχής συμβουλών και τεχνικής βοήθειας. Οι όποιες τροποποιήσεις πρέπει να λάβουν την έγκριση της Τεχνικής Υπηρεσίας της ΔΕΥΑΜ.

Ο ανάδοχος οφείλει να καταρτίσει και να προσκομίσει Πρόγραμμα Δειγματοληψιών το οποίο θα βασίζεται στο Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ. Η Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου θα ελέγξει το Πρόγραμμα Δειγματοληψιών και θα το εγκρίνει, αφού προηγουμένως πραγματοποιήσει τις αλλαγές που κρίνει απαραίτητες. Η δειγματοληψία θα γίνεται σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Δειγματοληψιών και κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες της Υπηρεσίας μετά από προηγούμενη συνεννόηση με τον υπεύθυνο ποιότητας νερού της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου.

Στο ξεκίνημα των δειγματοληψιών η ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου θα διαθέτει εξουσιοδοτημένο υπάλληλό της ο οποίος θα συνοδεύει τον υπεύθυνο του εργαστηρίου για την δειγματοληψία, έως ότου γίνουν γνωστά τα σημεία δειγματοληψίας οπότε η παρουσία του υπαλλήλου της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου θα περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις δειγματοληψίας από δεξαμενές, γεωτρήσεις ή κάποια ιδιαίτερα σημεία του υδραγωγείου που θα έχουν υποδειχθεί και στα οποία δεν υπάρχει πρόσβαση σε άλλα άτομα πέρα του προσωπικού της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου.

Στην περίπτωση που ζητηθεί έκτακτη δειγματοληψία από την ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μέσα στις δύο επόμενες εργάσιμες από τη σχετική ειδοποίηση να προβεί στη δειγματοληψία. Έκτακτη δειγματοληψία σε περίπτωση ειδικής ανάγκης και για περιορισμένο αριθμό δειγμάτων μπορεί να διενεργείται και από το προσωπικό της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου με αποστολή των δειγμάτων στο εργαστήριο με ευθύνη της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί παρακαταθήκη των ειδικών φιαλών δειγματοληψίας στα γραφεία της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου. Σε περίπτωση δειγματοληψίας από προσωπικό της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου, μόνο τα έξοδα αποστολής βαρύνουν την υπηρεσία και ο Ανάδοχος δεν δικαιούται οικονομικής αμοιβής για τη δειγματοληψία.

Πέραν του αριθμού των δειγματοληψιών που περιγράφονται αναλυτικά στο παρόν άρθρο, κάθε επιπλέον έλεγχος που θα ζητηθεί από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου θα τιμολογείται βάσει του τιμολογίου προσφοράς του Αναδόχου.

Άρθρο 4^ο- Παράδοση στοιχείων στον Ανάδοχο

Η ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου είναι υποχρεωμένη να παραδώσει στον Ανάδοχο, εντός 15 ημερών από την υπογραφή του συμφωνητικού στοιχεία απαραίτητα για την εκτέλεση της εργασίας, όπως:

α. Πληθυσμιακά στοιχεία του Δήμου Μαλεβιζίου και του υδροδοτούμενου πληθυσμού

β. Χάρτες της περιοχής μελέτης

γ. Γενικά σχέδια των υδραγωγείων του Δήμου όπου θα εμφανίζονται τουλάχιστον οι δεξαμενές με τον όγκο τους και οι γεωτρήσεις – πηγές με την ωριαία και ημερήσια παροχή έκαστης.

δ. Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού και Λυμάτων της ΔΕΥΑΜ που έχει καταρτιστεί από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΜ

ε. Το πρότυπο αρχείο excel της πλατφόρμας Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού της Ε.Δ.Ε.Υ.Α. ydor.edeya.gr για την καταχώρηση των αποτελεσμάτων των αναλύσεων προκειμένου να επιστρέφεται συμπληρωμένο.

Άρθρο 5^ο- Παράδοση αποτελεσμάτων - προθεσμίες

1. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων ευθύς μόλις είναι έτοιμα θα αποστέλλονται από τον Ανάδοχο στην ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου μέσω email σε αναλυτική μορφή με σχολιασμό όπου κρίνεται σκόπιμος σε αρχείο pdf, και συγκεντρωτικά σε μορφή πίνακα σε αρχείο pdf και σε αρχείο excel.
2. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα αποστέλλονται προς την επιχείρηση σε επίσημο σφραγισμένο έγγραφο.
3. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα καταχωρούνται επίσης στο πρότυπο αρχείο excel της πλατφόρμας Παρακολούθησης Ποιότητας Νερού της Ε.Δ.Ε.Υ.Α. ydor.edeya.gr και θα αποστέλλονται ηλεκτρονικά στην ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου ανά δίμηνο, στο πρώτο δεκαήμερο του επόμενου μήνα.
4. Για τις αναλύσεις που πραγματοποιούνται σε συνεργαζόμενο εργαστήριο θα προσκομίζονται επιπλέον τα επίσημα αποτελέσματα σε σφραγισμένο έγγραφο του συνεργαζόμενου εργαστηρίου.

Η αποστολή αποτελεσμάτων των αναλύσεων σε ηλεκτρονική και σε έγγραφη μορφή, δεν θα υπερβαίνει τις πέντε (5) και δέκα (10) εργάσιμες ημέρες, αντίστοιχα, από την ημέρα δειγματοληψίας (δεν θα προσμετράται η ημέρα δειγματοληψίας), σε περιπτώσεις δειγματοληπτικών ελέγχων βάσει του προγράμματος.

Οι αποστολή αποτελεσμάτων των αναλύσεων σε ηλεκτρονική και σε έγγραφη μορφή, δεν θα υπερβαίνει τις τρεις (3) και πέντε (5) εργάσιμες ημέρες, αντίστοιχα, από την ημέρα δειγματοληψίας (δεν θα προσμετράτε η ημέρα δειγματοληψίας), σε περιπτώσεις έκτακτων δειγματοληπτικών ελέγχων.

Πιθανή επιφύλαξη της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου πάνω σε κάποιο από τα αποτελέσματα ή στη διαδικασία της δειγματοληψίας θα πρέπει να διατυπώνεται στον Ανάδοχο το αργότερο πέντε (5) ημέρες από την παραλαβή των αποτελεσμάτων.

Άρθρο 6^ο- Επίβλεψη της εργασίας

Η εκπόνηση της εργασίας αυτής θα γίνει με εποπτεία και έλεγχο της Τεχνικής Υπηρεσίας της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου. Η ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου πρέπει να απαντήσει με έγγραφο σε κάθε αίτηση ή πρόταση του Εργαστηρίου μέσα σε 15 ημέρες δίνοντας τις σχετικές οδηγίες ή εντολές.

Συντάχθηκε
ΣΟΦΟΥΛΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

Θεωρήθηκε

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΔΕΥΑΜ

ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓ/ΨΙΩΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ	ΔΑΠΑΝΗ
1	<u>Α΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Κολοβακτηριοειδή, E.coli, Εντερόκοκκοι, ΟΜΧ 22οC, Υπολειμματικό χλώριο (ελεύθερο και ολικό)	443	21,00	9.303,00
2	<u>Β΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Θολότητα, Χρώμα, Οσμή, Γεύση, pH, Αγωγιμότητα, Ολική σκληρότητα, Παροδική σκληρότητα, Μόνιμη Σκληρότητα, Διττανθρακικά, Χλωριούχα, Θειικά, Νιτρικά, Νιτρώδη, Αμμώνιο, Κάλιο, Νάτριο, Ασβέστιο, Μαγνήσιο, Σίδηρος, Φθοριούχα, Βρωμιούχα, Φωσφορικά, Βόριο, δείκτης Langelier	20	80,00	1.600,00
3	<u>Γ΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Θολότητα, Χρώμα, Οσμή, Γεύση, pH, Αγωγιμότητα, Ολική σκληρότητα, Χλωριούχα, Θειικά, Νιτρικά, Νιτρώδη, Αμμώνιο.	148	35,00	5.180,00
4	<u>Δ΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Βρωμικά, Βενζόλιο, Βενζο-α-πυρένιο, Κυανιούχα, Φθοριούχα, TOC, Αντιμόνιο, Αρσενικό, Κάδμιο, Χρώμιο, Χαλκός, Μαγγάνιο, Αργίλιο, Μόλυβδος, Υδράργυρος, Νικέλιο, Σελήνιο, Παρασιτοκτόνα, Πολυκυκλική αρωματική υδρογονάνθρακες, Τετρα και τριχλωροαιθέριο, 1,2 Διχλωροαιθάνιο, Ολικά Τριαλογονομεθάνια	19	360,00	6.840,00
5	<u>Ε΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Εισροή Βιολογικού καθαρισμού : Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο BOD5, Ολικά αιωρούμενα στερεά TSS, Ολικά διαλυμένα στερεά TDS.	11	28,00	308,00
6	<u>ΣΤ΄ ΟΜΑΔΑ</u>			
	Εκροή Βιολογικού καθαρισμού (i) : σε Υπολειμματικό χλώριο, Θολρότητα, E-coli, Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο BOD5, Ολικά κολοβακτηριοειδή TC, Ολικά αιωρούμενα στερεά TSS, Ολικό άζωτο TN, Ολικός Φώσφορος TP, Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD).	24	55,00	1.320,00

	<u>Ζ' ΟΜΑΔΑ</u>			
7	Έκφραση Βιολογικού καθαρισμού (ii) : σε Ολικά διαλυμένα στερεά TDS, Δείκτης προσρόφησης Νατρίου (Ca, Mg, Na) SAR, Αγωγιμότητα ECW, Νιτρικό άζωτο NO ₃ -N, Διπτανθρακικά HCO ₃ , PH, Χλωριούχα Cl, Νάτριο Na.	11	55,00	605,00
	<u>Η' ΟΜΑΔΑ</u>			
8	Μέτρηση ολικής α και β ακτινοβολίας πόσιμου νερού. Πιστοποιητικό καταλληλότητας.	9	150,00	1.350,00
	Μέτρηση των ισοτόπων ουρανίου (U234 – U238) πόσιμου νερού. Πιστοποιητικό καταλληλότητας.	3	530	1.590,00
9	<u>Θ' ΟΜΑΔΑ:</u> Παρακολούθηση ποιότητας επιφανειακού νερού που καταλήγει σε ακτή κολύμβησης (παράμετροι παρακολούθησης: Escherichia coli, Εντερόκοκκοι) (συμπεριλαμβάνεται η επίσκεψη)	5	30	150,00
10	<u>ΟΜΑΔΑ Γ':</u> Ανάλυση λυμάτων για την ανίχνευση ιικού φορτίου Sars-Cov-2 (κορωνοϊού)	1	200	200,00
11	<u>ΟΜΑΔΑ ΙΑ':</u> Έλεγχος περιεκτικότητας χλωρίου σε διαλύματα υποχλωριώδους νατρίου του εμπορίου	4	20	80,00
12	Επισκέψεις	47	15,00	705,00
			Σύνολο(€) :	29.231,00
			ΦΠΑ :	7.015,44
			Συνολική Δαπάνη(€):	36.246,44

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ) : Τριάντα έξι χιλιάδες διακόσια σαράντα έξι ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά.

Συντάχθηκε
ΣΟΦΟΥΛΑΚΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

Θεωρήθηκε

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΔΕΥΑΜ

ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ