



Πολιτικοί Μηχανικοί &  
Μηχανικοί Περιβάλλοντος

**Νικολαΐδης & Συνεργάτες**  
Πολιτικοί Μηχανικοί & Μηχανικοί Περιβάλλοντος  
Αγίου Παύλου 61. 1107, Λευκωσία-  
Κύπρος  
Τηλ: +357 22311958, Φαξ: +357  
22312519  
Email: nicol@NandA.com.cy

Διευθυντή Τμήμα Περιβάλλοντος  
Φ/δι Γιώτα Λαζάρου  
Λεωφ. 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 20-22  
Τ.Θ. 27658

01 Ιουλίου, 2021

**ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΗΝΥΜΑ:** [ylazarou@environment.moa.gov.cy](mailto:ylazarou@environment.moa.gov.cy)

**Θέμα:** Έκθεση Πληροφοριών για μικρή ιδιωτική αφαλάτωση σε αδειοδοτημένη γεώτρηση στον Άγιο Θεόδωρο Λάρνακας.

Κύριε,

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα και σε συνέχεια του ηλεκτρονικού σας μηνύματος, ημερομηνίας 30 Ιουνίου 2021 με Αρ. Φακ. 02.10.011.012.004.002 που αφορά το περιεχόμενο της έκθεσης πληροφοριών, σας παραθέτουμε πιο κάτω τις απαντήσεις μας με κόκκινο χρώμα.

**Ερώτημα 1 (α):** Στη σελίδα 6 αναφέρεται ότι «το παραγόμενο νερό θα χρησιμοποιηθεί για σκοπούς άρδευσης φυτειών και δέντρων του αγροκτήματος, εντός των τεμαχίων 45 και 56. α) Είναι η μοναδική φορά όπου γίνεται αναφορά στο τεμάχιο 45, το οποίο δε γειτνιάζει με την Άμεση Περιοχή Μελέτης. Μήπως είναι ορθογραφικό λάθος; Εάν όχι, με ποιο τρόπο υπολογίζετε ότι θα γίνεται η μεταφορά του επεξεργασμένου νερού στο τεμάχιο 45;

**Απάντηση 1 (α):** Είναι τυπογραφικό λάθος τα τεμάχια είναι 46 και 56.

**Ερώτημα 1 (β):** Η μόνη αναφορά σε δέντρα και φυτείες γίνεται σε αυτό το σημείο, καθώς επίσης και στην άδεια υδροληψίας όπου αναφέρεται ότι «το νερό της γεώτρησης με υδρολογικό αριθμό 616 θα χρησιμοποιείται για άρδευση ελαιόδέντρων εντός των τεμαχίων 46 και 56» (σελ. 55). Που ακριβώς βρίσκονται τα ελαιόδεντρα και πόσα είναι, μιας και δε διακρίνονται ούτε στις φωτογραφίες (σελ. 44-49), ούτε στις εικόνες από το Google Earth 2020 (σελ. 9-15) που έχουν συμπεριληφθεί στην Έκθεση Πληροφοριών. Δέντρα φαίνονται να εικονίζονται μόνο στο χωροταξικό σχέδιο (σελ. 36). Στην περίπτωση που θα γίνει φύτευση δέντρων, ποια είδη θα φυτευτούν και πόσα θα είναι σε αριθμό;

**Απάντηση 1 (β):** Σύμφωνα με το χωροταξικό σχέδιο θα φυτευτούν περίπου 650 δέντρα, κύριως ελιές και χαρουπιές.

**Ερώτημα 2:** Στη σελίδα 14 αναφέρεται ότι το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) «δεν εμπίπτει σε περιοχή ευαίσθητη σε απόρριψη αστικών λυμάτων και ζώνη ευπρόσβλητη σε νιτρικά». Στο χάρτη 7 στη σελίδα 40 φαίνεται ότι η Ευρύτερη Περιοχή Μελέτης είναι σχετικά κοντά σε ευπρόσβλητη ζώνη νιτρικών. Ποια είναι η ακριβής απόσταση από τα τεμάχια 46 και 56;

**Απάντηση 2:** Η απόσταση του Προτεινόμενο Έργου από την κοντινότερη ζώνη ευπρόσβλητη σε νιτρικά (περιοχή Πεντάσχοινος) είναι περίπου 4.5Km.

**Ερώτημα 3:** Στη σελίδα 17 αναφέρεται ότι «στο υπό μελέτη τεμάχιο δεν έχουν εντοπιστεί σημαντικά ή σπάνια είδη χλωρίδας. Κατά την επιτόπια επίσκεψη διαπιστώθηκε ότι στο υπό

**Ερώτημα 3:** Στη σελίδα 17 αναφέρεται ότι «στο υπό μελέτη τεμάχιο δεν έχουν εντοπιστεί σημαντικά ή σπάνια είδη χλωρίδας. Κατά την επιτόπια επίσκεψη διαπιστώθηκε ότι στο υπό μελέτη τεμάχιο φύονται κοινά είδη χλωρίδας». Ποια είναι τα συγκεκριμένα είδη χλωρίδας που βρίσκονται στο τεμάχιο; Ενδέχεται να επηρεαστούν από τις κατασκευαστικές εργασίες (π.χ. να εκριζωθούν) ή θα διατηρηθούν για σκοπούς άρδευσης; Να υποβληθεί σχέδιο με τα υφιστάμενα δένδρα.

**Απάντηση 3:** Τα τεμάχια 46 και 56 στο παρών στάδιο καλλιεργούνται με δημητριακά. Ως εκ τούτου τα είδη της χλωρίδας που έχετε παρατηρήσει είναι κοινά και βρίσκονται περιμετρικά των εν λόγω τεμαχίων σε σημεία που δεν καλλιεργούνται. Η χλωρίδα αυτή ουδόλως θα επηρεαστεί κατά τις κατασκευαστικές εργασίες. Τα είδη που υπάρχουν περιμετρικά είναι ελιές, καλαμιώνες, συνανθρωπικά είδη όπως μολόχες, κόνιζος, σχοινιά, λαψάνες και άλλα παρόμοια κοινά είδη χλωρίδας (χαμηλή άγρια βλάστηση).

**Ερώτημα 4:** Στο χωροταξικό σχέδιο (σελ. 36) γίνεται αναφορά σε «κατοικία για την οποία θα κατατεθεί ξεχωριστή αίτηση για αδειοδότηση στην πολεοδομική αρχή». Είναι η μόνη αναφορά σε αυτήν. Πότε υπολογίζεται να γίνει η ανέγερση της κατοικίας; Το αντλούμενο και επεξεργασμένο νερό θα χρησιμοποιηθεί και για τις ανάγκες της κατοικίας (π.χ. πισίνα);

**Απάντηση 4:** Δεν έχει αποφασιστεί ή καθοριστεί πότε θα γίνει η ανέγερση της κατοικίας. Το αντλούμενο νερό δεν θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της κατοικίας.

**Ερώτημα 5:** Ποια είναι η εκτιμώμενη ποσότητα άντλησης νερού σε m<sup>3</sup> το χρόνο;

**Απάντηση 5:** Σύμφωνα με την άδεια υδροληψίας η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα VII η συνολική ποσότητα που θα αντλείται δεν θα υπερβαίνει τα επτά χιλιάδες κυβικά μέτρα (7.000m<sup>3</sup>) το χρόνο.

**Ερώτημα 6:** Η εισήγηση του γεωλόγου που εκπόνησε τη γεωφυσική μελέτη για την ανόρυξη απορροφητικού λάκκου αναφέρει ότι «θα ήταν καλύτερα στην περίπτωση (2) μέσω ενός βυτιοφόρου ή μιας αντλίας νερού από την γεώτρηση να γίνει απόθεση νερού στον λάκκο για να ελεγχθεί η απορροφητικότητά του». Παρόλα αυτά στη σελίδα 7 αναφέρεται ότι το συμπυκνωμα «θα διοχετεύεται μέσω διάταξης αγωγών». Με αυτόν τον τρόπο διοχέτευσης μπορεί να ελεγχθεί η απορροφητικότητα του λάκκου;

**Απάντηση 6:** Αναφέρεστε σε δύο διαφορετικά θέματα.

Η εισήγηση του γεωλόγου μηχανικού για απόθεση νερού στον απορροφητικό λάκκο (μέσω βυτιοφόρου ή με άντληση νερού από την γεώτρηση) είναι για να ελεγχθεί η απορροφητικότητα του λάκκου. Στην σελίδα 7 αναφέρεται καθαρά η μέθοδος απόρριψης του συμπυκνώματος «μέσω διάταξης αγωγών σε απορροφητικό λάκκο» το οποίο σε σύγκριση με το θαλάσσιο νερό είναι πολύ χαμηλότερο αγωγιμότητα και TDS.

**Ερώτημα 7:** Στις σελίδες 60 και 61 ο γεωλόγος αναφέρει ότι «με την παρουσία του συμπαγούς αμμοχάλικου δημιουργείται το ερώτημα κατά πόσο θα έχουμε μεγάλη απορροφητικότητα. Αυτό θα διαφανεί κατά την ανόρυξη και την πιθανή εισχώρηση θαλασσινού νερού στον απορροφητικό λάκκο που αναμένεται να είναι στο βάθος 10-12 μέτρα. Ο απορροφητικός λάκκος θα ήταν καλύτερα να έχει βάθος 15-18 μέτρα». Όντως έχει επιλεγεί το καλύτερο βάθος για την ανόρυξη του απορροφητικού λάκκου. Όμως, ποιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις αναμένονται απ' την περίπτωση πιθανής εισχώρησης θαλασσινού νερού στο λάκκο κι έπειτα στα γύρω τεμάχια; Θα πρέπει να γίνει καλύτερη ανάλυση για το συγκεκριμένο θέμα. Θα πρέπει αντίστοιχα να εξεταστεί το ενδεχόμενο εισχώρησης συμπυκνωμένου νερού στη θάλασσα στην περίπτωση που δε γίνεται σωστός έλεγχος της απορροφητικότητας του λάκκου.

**Απάντηση 7:** Δεν θα γίνει καμία εισχώρηση θαλάσσιου νερού στον απορροφητικό λάκκο ή στα γύρω τεμάχια. Αντίθετα, θα γίνεται απορρόφηση του συμπυκνωμένου νερού στο υπέδαφος με τελική κατάληξη του την θάλασσα. Σημειώνεται ότι το συμπυκνωμένο νερό έχει λιγότερα διαλυτά στερεά από ότι η θάλασσα. Σημειώνεται επίσης ότι κατά την ανόρυξη του

απορροφητικού λάκκου σύμφωνα με την έκθεση του γεωλόγου μηχανικού, η οποία εκτιμάται να είναι σε βάθος 10-12 m, θα εμφανιστεί υπόγειο νερό στον απορροφητικό λάκκο. Αυτό το νερό δεν είναι το νερό της θάλασσας αλλά νερό του υπόγειου υδροφορέα το οποίο έχει καταστεί υφάλμυρο λόγω της παρουσίας της θάλασσας σε πολύ κοντινή απόσταση. Τέλος σημειώνεται ότι ο στόχος της κατασκευής του απορροφητικού λάκκου είναι η απόρριψη του συμπυκνωμένου νερού με τελικό σκοπό να διοχετευτεί στην θάλασσα. Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω καμία αξιοσημείωτη περιβαλλοντική επίπτωση δεν θα παρουσιαστεί από την ανόρυξη ή λειτουργία του απορροφητικού λάκκου.

**Ερώτημα 8:** Είναι καλό να αποσταλεί σχήμα της τομής του απορροφητικού λάκκου που να φαίνεται το βάθος του και η σχέση με το επίπεδο της θάλασσας, καθώς και το σύστημα διοχέτευσης του συμπυκνωμένου νερού και θωράκισής του με τρυπημένους σωληνωτούς αγωγούς από σκυρόδεμα. Επίσης, πόσο βαθύ θα είναι το αυλάκι που θα διανοιχτεί για την εγκατάσταση του αγωγού;

**Απάντηση 8:** Επισυνάπτεται τομή του απορροφητικού λάκκου που φαίνεται το βάθος του και η σχέση με το επίπεδο της θάλασσας στο Παράρτημα 1. Το βάθος του αυλακιού στο οποίο θα τοποθετηθεί ο αγωγός απόρριψης του συμπυκνώματος θα είναι πολύ μικρό (λιγότερο από 50 εκατοστά), αφού οι αγωγοί μπορούν να τοποθετηθούν σχεδόν επιφανειακά.

**Ερώτημα 9:** Ποιες άλλες εναλλακτικές λύσεις μπορείτε να προτείνετε αντί της δημιουργίας απορροφητικού λάκκου;

**Απάντηση 9:** Μία άλλη εναλλακτική λύση είναι η απευθείας διοχέτευση του συμπυκνώματος στην θάλασσα. Σημειώνεται ότι το εν λόγω συμπύκνωμα έχει χαμηλότερη τιμή σε TDS και αγωγιμότητα (12.000ppm και 19.000μS/cm) από το θαλάσσιο νερό (40.000ppm και 60.000μS/cm). Αυτή η λύση δεν έχει επιλεγεί για να μην διαταραχθεί το θαλάσσιο περιβάλλον από την τοποθέτηση του αγωγού.

**Ερώτημα 10:** Στη σελίδα 21 δε γίνεται συγκεκριμένη αναφορά στη σύσταση, στο ρυθμό εκπομπής και στη συγκέντρωση των κυριότερων πηγών εκπομπών αέριων ρύπων, πέραν της αναφοράς ότι οι εκπομπές αέριων ρύπων θα είναι αμελητέες τόσο κατά το στάδιο κατασκευής, όσο και κατά το στάδιο λειτουργίας. Θα πρέπει να γίνει αναφορά και στα επίπεδα σκόνης. Το ίδιο ισχύει για το μη υπολογισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά το στάδιο κατασκευής.

**Απάντηση 9:** Λόγω της πολύ μικρής διάρκειας των εργασιών και του περιορισμένου μηχανοκίνητου εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί, οι εκπομπές των αέριων ρύπων καθώς και του διοξειδίου του άνθρακα κατά το στάδιο της κατασκευής θα είναι αμελητέες. Το ίδιο αμελητέα θα είναι και τα επίπεδα σκόνης που θα δημιουργηθούν κατά την διάρκεια της κατασκευής. Σημειώνεται ότι για τις εργασίες κατασκευής αναμένεται να χρησιμοποιηθεί μικρός εκσκαφέας (digger) για μερικές ώρες μόνο. Επίσης θα χρησιμοποιηθεί ένα γεωτρύπανο για την ανέγερση του απορροφητικού λάκκου μόνο για μερικές ώρες.

**Ερώτημα 11:** Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του αντλούμενου νερού σήμερα, πριν τη διαδικασία επεξεργασίας; Είναι σημαντικό να περιλαμβάνονται οι πιο κάτω φυσικές παράμετροι:

- Αρχική αγωγιμότητα
- Θολότητα, χρώμα, pH και μέση θερμοκρασία άντλησης
- Δείκτης πυκνότητας ιλύος (Silt density Index, SDI) για τα περιεχόμενα κολοειδή συστατικά
- Περιεκτικότητα σε κολοβακτηρίδια και σε διάφορα άλλα βακτηρίδια
- Περιεχόμενα αέρια (π.χ. οξυγόνο, CO<sub>2</sub>, υδροθείο κ.λ.π.)
- TDS (συνολικά διαλυμένα στερεά)

- Άλατα του νερού: ασβέστιο, μαγνήσιο, κάλιο, σίδηρο, μαγγάνιο, βάριο και στρόντιο, πυρίτιο, θειικά, νιτρικά, αμμωνία, φωσφορικά, φθοριούχα και χλωριούχα.

**Απάντηση 11:** Επισυνάπτονται εργαστηριακές αναλύσεις του υπόγειου νερού στο Παράρτημα 2.

**Ερώτημα 12:** Ποιο τύπο μεμβράνης προγραμματίζετε να χρησιμοποιήσετε στην αντίστροφη όσμωση και ποια είναι τα πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου;

**Απάντηση 12:** Η μεμβράνης που θα χρησιμοποιηθεί στην αντίστροφη όσμωση θα είναι κατασκευής της εταιρείας LG.

**Ερώτημα 13:** Στα προτεινόμενα μέτρα, κρίνεται σημαντικό να εξεταστεί το ενδεχόμενο διαρροής του συμπυκνωμένου νερού από το σύστημα αγωγών σε περίπτωση κινδύνου και πως θα αντιμετωπιστεί το συμβάν στη συγκεκριμένη περίπτωση; Επίσης, είναι καλό να εξεταστούν και να προταθούν μέτρα αντιμετώπισης για τα σενάρια βλάβης/διαρροής κατά το στάδιο της άντλησης ή της επεξεργασίας νερού; Με ποιον τρόπο θα γίνεται παρακολούθηση του ενδεχόμενου διαρροής (π.χ. τοποθέτηση αισθητήρων πραγματικού χρόνου); Τέλος, πόσο συχνά προτείνετε να πραγματοποιούνται έλεγχοι για την ποιότητα του αντλούμενου, του επεξεργασμένου και του συμπυκνωμένου νερού;

**Απάντηση 13:** Το ενδεχόμενο διαρροής σε οποιοδήποτε αγωγό είναι απίθανο να συμβεί αφού το συμπύκνωμα θα μεταφέρεται στον απορροφητικό λάκκο με βαρύτητα. Αν παρουσιαστεί οποιαδήποτε διαρροή θα τερματίζεται η λειτουργία της μονάδας αφαλάτωσης μέχρι να επιδιορθωθεί. Σημειώνεται ότι η διαρροή θα γίνει άμεσα αισθητή αφού θα παρατηρηθεί επιφανειακή διαβροχή του εδάφους (οι αγωγοί θα τοποθετηθούν σχεδόν επιφανειακά). Προτείνεται όπως γίνεται χημική ανάλυση του επεξεργασμένου νερού μία φορά τον μήνα.

Με εκτίμηση,

  
Πανίκος Νικολαΐδης  
Διευθυντής

## Παράρτημα 1

Τομή του απορροφητικού λάκκου που φαίνεται  
το βάθος του και η σχέση με το επίπεδο της  
θάλασσας



## Παράρτημα 2

### Εργαστηριακές αναλύσεις του υπόγειου νερού



Aristos Loucaides  
Chemical Laboratory Ltd

Αρ. εργασίας: 16152A  
Αρ. δείγματος: 190432

ΧΗΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ | ΑΡΙΣΤΟΥ ΛΟΥΚΑΪΔΗ ΛΤΔ

• Λεωφόρος Λάρνακας 77Γ, 2102 Αγλαντζιά  
Τ.Θ. 20379, CY-2151 Λευκωσία, Κύπρος  
Τηλ. +357 22 874 872, Φαξ. +357 22 874 873  
• ηλ. διεύθυνση: administration@aristab.com

ARISTOS LOUCAIDES | CHEMICAL LABORATORY LTD

• 77C Larnaca Avenue, 2102 Aglanjia  
P.O. Box 20379, CY-2151 Nicosia, Cyprus  
Tel. +357 22 874 872, Fax. +357 22 874 873  
• e-mail: administration@aristab.com

3/7/2020

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ

Όνομα: **ΕΙΡΗΝΑΡΧΟΣ ΒΑΡΝΑΒΑΣ**  
Διεύθυνση πελάτη: **Στασίνου 26, Ακρόπολη 2003 Στρόβολος**  
Είδος δείγματος: **Νερό σε πλαστικό μπουκάλι 1,5L και σε αποστειρωμένο μπουκάλι 500mL, T=21,0°C**  
Περιοχή δειγματοληψίας: **Περιοχή Κοκκινόκρεμμος, Μαζωτός – Άγιος Θεόδωρος, Λάρνακα**  
Ημερομ. δειγματοληψίας: **25-06-2020**  
Δειγματοληπτής: **Πελάτης**  
Ημερομ. παραλαβής δείγματος: **25-06-2020**  
Ημερομ. έναρξης ανάλυσης: **25-06-2020**  
Ημερομ. παραδόσεως αποτελεσμάτων: **01, 03-07-2020**

| Παράμετρος                                     | Μονάδα                    | Μέθοδος       | 190432 | 126354 | 123872 | 122310 | Όρια πόσιμου**           |
|--|---------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|
| pH   | -                         | CW01          | 7,88   | 8,54   | 8,70   | 8,56   | 6,5-9,5                  |
| Ηλεκτρική αγωγιμότητα                          | mS/cm @ 20°C              | CW02          | 5,11   | 4,04   | 3,888  | 3,974  | 2,500                    |
| Ολική σκληρότητα                               | mg/L ως CaCO <sub>3</sub> | CW03          | 419    | 68     | 64     | 28     | -                        |
| SAR < 5  | -                         | CW04          | 25,4   | -      | 54     | 69     | -                        |
| Χλωριούχα άλατα, Cl <sup>-</sup>               | mg/L                      | CW11          | 1118   | 759    | 735    | 739    | 250                      |
| Θειικά, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>          | mg/L                      | CW12          | 925    | 950    | 950    | 900    | 250                      |
| Ανθρακικά, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>       | mg/L                      | CW13          | <6     | -      | 6      | <6     | -                        |
| Όξινα ανθρακικά, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | mg/L                      | CW14          | 388    | 443    | 428    | 433    | -                        |
| Νιτρικά, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>          | mg/L                      | CW15          | 5      | 3      | 3      | 3      | 50                       |
| Νιτρώδη, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>          | mg/L                      | CW16          | 0,268  | 0,152  | 0,032  | 0,048  | 0,5                      |
| Νάτριο, Na <sup>+</sup>                        | mg/L                      | CW21          | 1200   | 1029   | 1004   | 986    | 200                      |
| Κάλιο, K <sup>+</sup>                          | mg/L                      | CW22          | 12,4   | 12,3   | 18     | 12,6   | -                        |
| Ασβέστιο, Ca <sup>2+</sup>                     | mg/L                      | CW23          | 67     | 9      | 8      | 7      | -                        |
| Μαγνήσιο, Mg <sup>2+</sup>                     | mg/L                      | CW24          | 61     | 11     | 11     | 5      | -                        |
| Αμμώνιο, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>          | mg/L                      | CW25          | 1,86   | 3,44   | 3,474  | 3,831  | 0,5                      |
| Βόριο, B                                       | mg/L                      | CW35A ICP OES | 3420   | 4040   | 3670   | 3780   | 1000                     |
| Πυρριτικά άλατα, SiO <sub>2</sub>              | mg/L                      | CW06*         | 19     | 15     | -      | -      | -                        |
| TDS  | mg/L                      | CW44          | 3452   | 2782   | -      | -      | -                        |
| Φθοριοείδη, F <sup>-</sup>                     | mg/L                      | CW18          | 11,785 | 12,975 | -      | -      | 1,5                      |
| Βάριο, Ba                                      | mg/L                      | CW35A ICP OES | 22,7   | 15,1   | -      | -      | -                        |
| Στρόντιο, Sr                                   | mg/L                      | CW35A ICP OES | 8,15   | 3,68   | -      | -      | -                        |
| Θερμοκρασία                                    | °C                        | -             | 21,0   | 17,6   | -      | -      | -                        |
| TOC  | mg/L                      | CW45          | 0,795  | 2,124  | 2,87   | 2,17   | Άνευ ασυνήθους μεταβολής |
| Κολοβακτηριοειδή                               | cfu/100mL                 | MW30          | 201    | 2      | >201   | 290    | 0                        |
| E. Coli  | cfu/100mL                 | MW30          | 1      | ND     | 3      | 290    | 0                        |
| Εντερόκοκκοι                                   | cfu/100mL                 | MW04          | ND     | 6      | ND     | 6      | 0                        |
| Ψευδομονάδες                                   | cfu/100mL                 | MW05          | >80    | 42     | >150   | >150   | -                        |

\*= Not CYS-CYSAB accredited & Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's >>> \*\*= σύμφωνα με Ν.87(Ι)/2001

Τα αποτελέσματα αφορούν τα δείγματα που παραδόθηκαν στο εργαστήριο.  
Για δείγματα των οποίων η δειγματοληψία δεν έχει διενεργηθεί από το εργαστήριο μας, αυτή η εργαστηριακή αναφορά δίνεται καλή τη πίστη ως προς τις πληροφορίες που τα συνοδεύουν. Το Χημικό Εργαστήριο Αριστού Λουκαΐδη Λτδ. δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την ορθότητα των πληροφοριών αυτών.  
Τα δείγματα για μικροβιολογικούς ελέγχους πρέπει να παραδίνονται στο εργαστήριο εντός 12 ωρών από τη δειγματοληψία.  
Σε αντίθετη περίπτωση επηρεάζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Αυτό δεν ισχύει για δειγματοληψίες Αγεγυνοέλλας.  
Η χρήση του συμβόλου "\*" είναι ένδειξη για μη ικανοποιητική κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή.  
Για αυτό το δείγμα υπάρχει κάποια πιθανότητα να επηρεαστούν τα αποτελέσματα λόγω του ότι δεν υπάρχει συμμόρφωση με τα κριτήρια σταθερότητας δείγματος.  
Για τη συγκεκριμένη απόκλιση γίνεται αναφορά στο κυρίως μέρος της παρούσας Εργαστηριακής Αναφοράς.  
Όπου δεν αναφέρεται το αντίθετο, η κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή κρίνεται ικανοποιητική.  
Η έκφραση Γνωματεύσεων & Ερμηνειών (G&E - O&I's) που αναφέρεται σε διαπιστευμένες παραμέτρους εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB.  
Το πεδίο "Περαιτέρω Σχόλια" δεν εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB και αφορά τις παραμέτρους που υποδεικνύονται ως "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's".  
Όταν η έκφραση G&E γίνεται στη βάση οδηγιών που περιέχουν μεγαλύτερο αριθμό παραμέτρων από αυτές που έχουν αναλυθεί, τότε αυτή αναφέρεται μόνο στις παραμέτρους που έχουν ελεγχθεί και δίνονται στην παρούσα Εργαστηριακή Αναφορά.  
Όταν η έκφραση G&E βασίζεται σε πληροφορίες που έχουν δοθεί από τον πελάτη ή άλλες εξωτερικές πηγές, αυτές οι πληροφορίες έχουν επικυρωθεί κατάλληλα και σύμφωνα με εσωτερικές διαδικασίες του εργαστηρίου που σχετίζονται με την έκφραση G&E.  
Αυτή η εργαστηριακή αναφορά μπορεί να αναπαράχθει μόνο στην ολότητά της.  
Τμηματική ή αποσπασματική αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή εξουσιοδότηση του εργαστηρίου.

Σελίδα 1 από 2



- 190432= Δείγμα νερού από διάτρηση/πηγάδι στην περιοχή Κοκκινόκρεμμος στον Μαζωτό (μετά από 1 ώρα άντληση) – Ανάλυση ημερομηνίας 25/06/2020  
126354= Δείγμα νερού από διάτρηση/πηγάδι στην περιοχή Κοκκινόκρεμμος στον Μαζωτό - Ανάλυση ημερομηνίας 07/02/2018  
123872= Δείγμα νερού από διάτρηση/πηγάδι στην περιοχή Κοκκινόκρεμμος στον Μαζωτό– Ανάλυση ημερομηνίας 13/12/2017  
122310= Δείγμα νερού από διάτρηση/πηγάδι στην περιοχή Κοκκινόκρεμμος στον Μαζωτό – Ανάλυση ημερομηνίας 22/11/2017

#### ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΣΧΟΛΙΑ:

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της πιο πρόσφατης ανάλυσης με τα αντίστοιχα ιστορικά στοιχεία που αρχίζουν από το 2017, προκύπτουν οι ακόλουθες τάσεις/συμπεράσματα:

Η μικροβιολογική κατάσταση του νερού δείχνει σταδιακή μείωση των δεικτών εντερικής/κοπρανώδους μόλυνσης, σε επίπεδα που δεν εμπνέουν ανησυχίες. Τα αρχικά αυξημένα ευρήματα E. coli καταδεικνύουν περιστασιακή μόλυνση η οποία έχει υποχωρήσει με την σταδιακή άντληση. Παραμένει μόνο η παρουσία κολοβακτηριοειδών και ψευδομονάδων τα οποία θεωρούνται αναμενόμενη περιβαλλοντική επιβάρυνση υποβάθρου, και σχετίζονται με το ότι η διάτρηση δεν έχει ακόμη σφραγιστεί και απομονωθεί από το περιβάλλον.

Η χημική σύσταση του νερού παρουσιάζει αύξηση 25% περίπου στη συνολική αλατότητα, με επί μέρους αυξήσεις στις συγκεντρώσεις ασβεστίου, μαγνησίου, νατρίου και χλωριούχων αλάτων. Οι χαμηλές αλλά σχετικά σταθερές συγκεντρώσεις νιτρικών και αμμωνίου καταδεικνύουν επιφανειακές απορροές από λεκάνες συνδυασμένης άρδευσης/λίπανσης, ενώ ταυτόχρονα αποκλείουν τον επηρεασμό του υδροφορέα από αστικά λύματα. Παράλληλα, η σταθερή και αυξημένη συγκέντρωση βορίου και φθοριούχων σε συνδυασμό με την αυξητική τάση στις συγκεντρώσεις στροντίου και βαρίου, αποδεικνύει επηρεασμό από θαλασσινό νερό. Ωστόσο, τα επίπεδα των συγκεντρώσεων των πιο πάνω στοιχείων δείχνουν ότι η διείσδυση θαλασσινού νερού γίνεται με αργούς ρυθμούς, και υφίσταται περιορισμό πιθανότατα λόγω ύπαρξης φυσικών εμποδίων στο υπέδαφος. Εδώ επισημαίνουμε τους περίπλοκους φυσικοχημικούς μηχανισμούς οι οποίοι διέπουν τη μετακίνηση ιόντων μέσα στο υπέδαφος, ιδιαίτερα σε συνθήκες ψηλής περιεκτικότητας σε άργιλο ο οποίος έχει αυξημένη ικανότητα ιοντοαλλαγής.

Όλα τα πιο πάνω επιβάλλουν τη διενέργεια λεπτομερούς υδρογεωλογικής μελέτης στην περιοχή με ταυτόχρονη αξιολόγηση οποιωνδήποτε συναφών μελετών έχουν ήδη εκπονηθεί. Επιπρόσθετα, επιβάλλεται και η προκαταρκτική αξιολόγηση του εδάφους στην περιοχή για σκοπούς φύτευσης. Αυτό απαιτεί στοχευμένη δειγματοληψία επιφανειακού εδάφους και διενέργεια βασικών χημικών αναλύσεων και αναλύσεων μηχανικής σύστασης.

Για το Χημικό Εργαστήριο,



Άριστος Λουκαΐδης, B.Eng(Hons), MBA, AMiChemE,  
Διευθυντής εργαστηρίου.



Τα αποτελέσματα αφορούν τα δείγματα που παραδόθηκαν στο εργαστήριο.

Για δείγματα των οποίων η δειγματοληψία δεν έχει διενεργηθεί από το εργαστήριο μας, αυτή η εργαστηριακή αναφορά δίνεται ως προς τις πληροφορίες που τα συνοδεύουν. Το Χημικό Εργαστήριο Άριστος Λουκαΐδης Λτδ. δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την ορθότητα των πληροφοριών αυτών.

Τα δείγματα για μικροβιολογικούς ελέγχους πρέπει να παραδίνονται στο εργαστήριο εντός 12 ωρών από τη δειγματοληψία.

Σε αντίθετη περίπτωση επηρεάζεται η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Αυτό δεν ισχύει για δειγματοληψίες Λεγεωνέλλας.

Η χρήση του συμβόλου "±" είναι ένδειξη για μη ικανοποιητική κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή.

Για αυτό το δείγμα υπάρχει πιθανότητα να επηρεαστούν τα αποτελέσματα λόγω του ότι δεν υπάρχει συμμόρφωση με τα κριτήρια σταθερότητας δείγματος.

Για τη συγκεκριμένη απόκλιση γίνεται αναφορά στο κυρίως μέρος της παρούσας Εργαστηριακής Αναφοράς.

Όπου δεν αναφέρεται το αντίθετο, η κατάσταση δείγματος κατά την παραλαβή κρίνεται ικανοποιητική.

Η έκφραση Γνωματεύσεων & Ερμηυνίων (Γ&Ε - O&I's) που αναφέρεται σε διαπιστευμένες παραμέτρους εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB.

Το πεδίο "Περαιτέρω Σχόλια" δεν εμπίπτει στο πεδίο διαπίστευσης των CYS-CYSAB και αφορά τις παραμέτρους που υποδεικνύονται ως "Not CYS-CYSAB accredited for the expression of O & I's".

Όταν η έκφραση Γ&Ε γίνεται στη βάση οδηγιών που περιέχουν μεγαλύτερο αριθμό παραμέτρων από αυτές που έχουν αναλυθεί, τότε αυτή αναφέρεται μόνο στις παραμέτρους που έχουν ελεγχθεί και δίνονται στην παρούσα Εργαστηριακή Αναφορά.

Όταν η έκφραση Γ&Ε βασίζεται σε πληροφορίες που έχουν δοθεί από τον πελάτη ή άλλες εξωγενείς πηγές, αυτές οι πληροφορίες έχουν επικυρωθεί κατάλληλα και σύμφωνα με εσωτερικές διαδικασίες του εργαστηρίου που σχετίζονται με την έκφραση Γ&Ε.

Αυτή η εργαστηριακή αναφορά μπορεί να αναπαραχθεί μόνο στην ολότητά της.

Τμηματική ή αποσπασματική αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή εξουσιοδότηση του εργαστηρίου.