



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

Αρ. Εγγράφου - 2047-05-LT-003

Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος
Λευκωσία
Τηλ. 22409240-241
Email: director@environment.moa.gov.cy

19^η Δεκεμβρίου 2021

Θέμα: Staston Project – Larnaca. Αρ. αίτησης A287/18 – A10/20

Dewatering Method Statement

Κύριε /κυρία,

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα, και σε συνέχεια της επιστολής σας ημερομηνίας 15/10/2021, σας παραθέτουμε πιο κάτω τις απαντήσεις μας, στα ερωτήματα σας.

Απάντηση Ερωτήματος I, II: Επειδή ο υδροφορέας είναι υπό ατμοσφαιρική πίεση, (under water table conditions), και επηρεάζεται από την επίδραση της θάλασσας, η άντληση στα πρώτα λεπτά αποδίδει το νερό που είναι υπό συμπίεση 'water is released instantaneously from storage by the compaction of the aquifer and its associated beds and by the expansion of water itself. Analysis and Evaluation of Pumping Test Data. G.P. Kruseman, N.A. de Ridder, with assistance from J.M. Verweij Second Edition (Completely Revised) 2000 page 47-51.

Συνεπώς η ανάλυση της δοκιμαστικής άντλησης ακολουθεί την κλασσική εφαρμογή Theis or Jacob, μόνο στα πρώτα λεπτά, για τα υπόλοιπα συνιστάται να ακολουθηθεί η μέθοδος του Boulton N.S, ή και των Neuman S.P, Robert W. Stallman, TWRI US GS, όπως και έγινε.

Απάντηση Ερωτήματος III: Προτείνεται εγκατάσταση υδατοστεγούς διαφραγματικού τοίχου σε βάθος τουλάχιστον επτά (7) μέτρων εντός της μάργας (at least 5m into the hard grey Marl - βλέπε έκθεση αποστράγγισης). Συνεπώς, ένεκα της πολύ μικρής διαπερατότητας της μάργας (της τάξης των 0.00023 m³/day), δεν αναμένεται ουσιώδης πτώση της στάθμης του υπόγειου νερού εξωτερικά του διαφραγματικού τοίχου ούτε και εισροή σημαντικών υπογείων υδάτων εντός της εκσκαφής.

Πληροφοριακά αναφέρεται ότι σε υπό κατασκευή έργο, (KITION), που βρίσκεται σε απόσταση 300μ από το προτεινόμενο έργο και, υφίστανται παρόμοιες γεωλογικές/γεωτεχνικές συνθήκες, η εισροή υπόγειου νερού εντός της εκσκαφής ήταν ελάχιστη, με την αποστράγγιση να επιτυγχάνεται μόνο με την χρήση επιφανειακών αντλιών (sump wells). Σημειώνεται επίσης, ότι στην προκειμένη περίπτωση, υπάρχουν πολυώροφες υφιστάμενες οικοδομές δίπλα από τον τοίχο αντιστήριξης.

Απάντηση Ερωτήματος IV:

Η παρουσία του κινδύνου ρευστοποίησης λόγω της παρουσίας μέρους των ψιλόκοκκων ιζημάτων του Σχηματισμού Β σε βάθος γύρω στα 6 μέτρα από την επιφάνεια του εδάφους αναγνωρίζεται πλήρως. Αναμένεται όμως ότι λόγω της αναμενόμενης εκσκαφής των θεμελίων σε βάθος τουλάχιστον 9 μέτρων, ο κίνδυνος θα εκλείψει αφού τα συγκεκριμένα ιζήματα θα αφαιρεθούν. Επίσης, αναμένεται ότι θα γίνει κατάλληλος σχεδιασμός, ούτως ώστε οποιαδήποτε φορτία να μεταφέρονται στο γεωλογικό ορίζοντα του hard grey marl.

Θα γίνει εγκατάσταση συστήματος παρακολούθησης της στάθμης του υπογείου νερού, εντός και εκτός του διαφραγματικού τοίχου, με την χρήση stand pipe piezometers. Επίσης συνιστάται όπως τοποθετηθούν σταθερά σημεία (monuments), σε υφιστάμενες οικοδομές για παρακολούθηση τυχόν μετακινήσεων.

Είμαστε στη διάθεση σας για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις.

Με εκτίμηση,



Πανίκος Νικολαΐδης
Διευθυντής

Κοινοποίηση: Διευθυντή Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης (email: director@gsd.moa.gov.cy)