Ε 9104

Περιορισμένη χρήση μέχρι τον Νοέμβριο του 2004
Η/Υ 14239

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - 115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 210-7798412- FAX 210-7752211

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004
ΣΥΜΒΑΣΗ ΙΓΜΕ-ΥΠΕΧΩΔΕ: ΟΑΚΑ, ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ, ΕΛΛΗΝΙΚΟ & ΚΑΛΛΙΘΕΑ-ΦΑΛΗΡΟ

ΕΚΘΕΣΗ
ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ-ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ 2004

E9104

Προτάσεις εκμετάλλευσης των Υδροληπτικών Έργων

Από

Νίκο Σιέμο και Φίλιππο Χαρμανίδη

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΟΥΣ ΙΓΜΕ

Συνεργασία: Σοφία Αναστασοπούλου Γεωλόγος- Υδρογεωχημικός

Επιστημονική Ομάδα: Φ Χαρμανίδης, Δρ Υδρογεωλόγος

Ν.Σιέμος, Υδρογεωλόγος

Γ.Ζίνδρος, Δρ Γεωλόγος Χαρτογράφος

Γερ.Λαχανάς, Γεωφυσικός- Μηχανικός

Ελ. Γκιντώνη Χημικός Μηχανικός

Σ. Αναστασοπούλου M.Sc Γεωλόγος

Ευαγ. Στυλιάτης M.Sc Υδρογεωλόγος

Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ Μεσογείων 70 - 11527 Αθήνα

Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ Μεσογείων 70 - 11527 Α

Γ2703-Υ1931

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ-2003

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - 115 27 ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 210-7798412- FAX 210-7752211

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004

ΣΥΜΒΑΣΗ ΙΓΜΕ-ΥΠΕΧΩΔΕ: ΟΑΚΑ, ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ, ΕΛΛΗΝΙΚΟ & ΚΑΛΛΙΘΕΑ-ΦΑΛΗΡΟ

ΕΚΘΕΣΗ
ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ-ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ 2004

Προτάσεις εκμετάλλευσης των Υδροληπτικών Έργων

Από

Νίκο Σιέμο και Φίλιππο Χαρμανίδη

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΟΥΣ ΙΓΜΕ

Συνεργασία: Σοφία Αναστασοπούλου Γεωλόγος- Υδρογεωχημικός

Επιστημονική Ομάδα: Φ Χαρμανίδης, Δρ Υδρογεωλόγος

Ν.Σιέμος, Υδρογεωλόγος

Γ.Ζίνδρος, Δρ Γεωλόγος Χαρτογράφος

Γερ.Λαχανάς, Γεωφυσικός- Μηχανικός

Ελ. Γκιντώνη Χημικός Μηχανικός

Σ. Αναστασοπούλου M.Sc Γεωλόγος

Ευαγ. Στυλιάτης M.Sc Υδρογεωλόγος

Γ2703-Υ1931

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ-2003

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 4

2. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ 7

3. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ 11

4. ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ 14

5. ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΑΝΤΛΗΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ 20

6. ΥΔΡΟΧΗΜΕΙΑ 24

7. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ 29

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

1.Χάρτες απογραφής (4) 2.Τοπογραφικοί χαρτες (4)

3.Γεωλογικοί χάρτες (4) 4.Υδρολιθολογικοί χάρτες (4)

5.Τομές γεωτρήσεων (19)

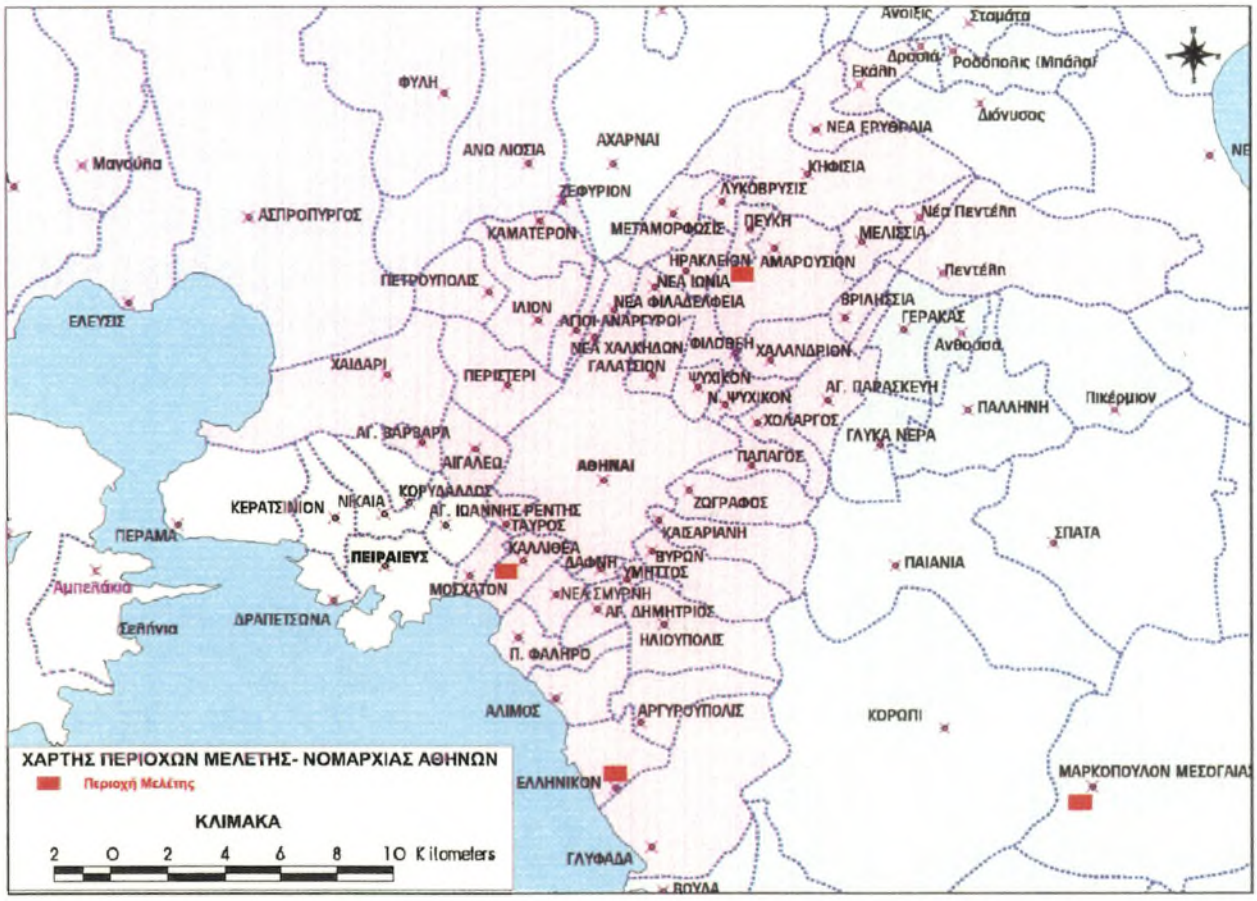
6.Διαγράμματα αντλήσεων (14)

7.Διαγράμματα Waterlot (17)

8.Διαγράμματα Radial (17)

9.Διαγράμματα Schoeller (17)

10.Διαγράμματα Piper(5)



Χαρτ.1 : Συνοπτικός χάρτης εντοπισμού των περιοχών μελέτης (ΟΑΚΑ, Μαρκόπουλου, Ελληνικού, Καλλιθέας)-Ολυμπιακά Έργα 2004

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αυτή υποβάλλεται στα πλαίσια σύμβασης μεταξύ ΥΠΕΧΩΔΕ και ΙΓΜΕ με σκοπό τη διερεύνηση των δυνατοτήτων διασφάλισης των αναγκαίων ποσοτήτων νερού για εξυπηρέτηση αρδευτικών αναγκών του πρασίνου που θα αναπτυχθεί σε χώρους Ολυμπιακών Έργων στις περιοχές **ΟΑΚΑ**(Καλογρέζα), **Μαρκόπουλο** (Σκοποβολή), **Ελληνικό** και **Καλλιθέα-Φάληρο**.

Η Αττική εντός της οποίας εντάσσονται οι προαναφερόμενες περιοχές, χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο ιδιαιτεροτήτων μεγάλης σημασίας για τους υδατικούς της πόρους. Οι ιδιαιτερότητες αυτές κάνουν την Αττική, ***να αποτελεί περιοχή περισσότερο ακραίων παρά συνήθων υδρογεωλογικών συνθηκών και αντίστοιχα, υδροληπτικών δυνατοτήτων***.

Οι ιδιαιτερότητες αυτές, δυσμενείς συνήθως, παρά ευνοικές για το υδατικό δυναμικό της, είναι κυρίως:

-**Ανθρωπογενούς αρχής**, όπως:

- ο μεγάλος πληθυσμός της, η σημαντική βιομηχανική δραστηριότητα και η κατά τόπους έντονη γεωργική δραστηριότητα.

-**Φυσικής αρχής** όπως: ***οι χαμηλές ατμοσφαιρικές εισφορές,*** αφού το 60% της Αττικής είναι από τις δυσμενέστερες υδρολογικά περιοχές της χώρας και η οποία δέχεται λιγότερο από 400mm ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, το χρόνο ενώ σπάνια και τοπικά υπάρχει υπέρβαση των 700 mm.

- ***Η υψηλή εξάτμιση, που φθάνει ακόμη και το 70% των εισφορών είναι από τις μεγαλύτερες στη χώρα***, ενώ πρόσθετος δυσμενής παράγων είναι και το υψηλότατο ποσοστό της επιφανειακής απορροής εξ αιτίας της πολεοδομικής κάλυψης.
- ***Το εκτεταμένο μέτωπο έκθεσης των υπόγειων υδατικών πόρων στο θαλάσσιο περιβάλλον και η απειλή από αυτό υφαλμύρινσης των παράκτιων υδροφορέων και όχι μόνο***.
- ***Οι κυριαρχούσες υψηλές αντικλινικές τεκτονικές δομές*** και τέλος,
- ***Οι επίφρακτες και ημιεπίφρακτες υδρογεωλογικές συνθήκες***.

Από τους παραπάνω μνημονευθέντες παράγοντες ***οι ανθρωπογενείς*** είναι εκείνοι που προσδιορίζουν τη ζήτηση του νερού και κατά τεκμήριο υποβαθμίζουν την ποιότητα και τα αποθεματικά του υπόγειου υδατικού περιβάλλοντος,

ενώ ***οι φυσικοί παράγοντες*** καθορίζουν τη ρυπαντική επιδεκτικότητα των υδροφορέων, επιβαρύνουν πρωτογενώς την ποιότητα του νερού και τέλος επιτείνουν ή αντιρροπούν τις ανεπιθύμητες πάνω σε αυτό επιρροές και δραστηριότητες του ανθρώπου.

Έτσι λοιπόν, για ένα συγκεκριμένα προσδιορισμένο και ελεγχόμενο επίπεδο ποιότητας, η ισορροπία ανάμεσα στη ζήτηση νερού από τον άνθρωπο και την προσφορά από το υδατικό περιβάλλον είναι εκείνη, η οποία αναζητείται, **αλλά θα πρέπει να την διαχειρισθούμε ορθολογικά**, **για να τη διαφυλάξουμε**.

Από τη μελέτη μας στις προαναφερόμενες περιοχές, αλλά και από τις γεωτρήσεις που πραγματοποιήθηκαν, απεδείθχη ότι οι ποσότητες που μπορούν να αντληθούν και σημαντικές είναι και ποιοτικά κατάλληλες για την άρδευση των χώρων πρασίνου, **υπό τον όρο ότι θα ακολουθηθεί απαρέγκλιτα το διαχειριστικό πρόγραμμα που προτείνεται στη μελέτη αυτή, έτσι ώστε η ποιότητα των υδατικών πόρων, ιδιαίτερα σε κρίσιμους υδρολογικά χρόνους, να παραμένει σε αποδεκτά, για τη σκοπούμενη χρήση, επίπεδα**.

Στον παρατιθέμενο πίν.1, δίδεται η απόδοση των ποσοτήτων νερού για κάθε περιοχή και η απαιτούμενη ημερήσια παροχή νερού, για την ικανοποίηση των αρδευτικών τους αναγκών.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΒΑΘΗ(m)	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΠΑΡΟΧΗ m^3/24ωρο	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΟΑΚΑ	2	444	500	
ΕΛΛΗΝΙΚΟ	8	349	720	
ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΦΑΛΗΡΟ	5	459	405,5	*1 γεώτρηση ελέγχου και παρατήρησης*
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	4	897	600	*1 γεώτρηση χωρίς σωλήνωση*
ΣΥΝΟΛΟ	19	2149	2225,5	

Πιν.1: Συνοπτικός Πίνακας των γεωτρητικών εργασιών τεσσάρων Χώρων Πρασίνου

Για τη συλλογή και επεξεργασία των γεωλογικών, υδρογεωλογικών, και γεωφυσικών στοιχείων και δεδομένων, για το γεωτρητικό πρόγραμμα που πραγματοποίηθηκε και για την ανάλυση των δειγμάτων νερού, εργάσθηκε ομάδα επιστημόνων και τεχνικών του ΙΓΜΕ, ***έτσι ώστε να καταστεί δυνατή, όχι μόνο η χωροχρονική εκτίμηση των υπογείων υδάτων, αλλά και η σύνταξη μακροπρόθεσμου προγράμματος εκμετάλλευσης των υδρογεωτρήσεων που κατασκευάσθηκαν στη διάρκεια του έργου***.

2. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στις περιοχές που μελετήθηκαν εμφανίζονται οι ακόλουθοι λιθολογικών σχηματισμοί:

2.1 ΟΑΚΑ

2.1.1 Επιχώματα

Ο σχηματισμός αυτός είναι ανθρωπογενούς προέλευσης. Τη μεγαλύτερη ανάπτυξη έχει στο ΒΔκό τμήμα, όπου καλύπτει μια έκταση 2 στρεμμάτων και στο βόρειο τμήμα, όπου καλύπτει μια έκταση επίσης δύο στρεμμάτων. Στο ΒΔ τμήμα αποτελούνται από αστικά, βιομηχανικά και οικοδομικά σκουπίδια και σε μικρότερο βαθμό από μεταφερόμενα χώματα, ενώ στο βόρειο τμήμα τα επιχώματα αποτελούνται κυρίως από μεταφερόμενα χώματα.

2.1.2 Σύγχρονες αποθέσεις, μανδύας αποσάθρωσης

Σύμφωνα με τη γεωλογική χαρτογράφηση σε κλίμακα 1: 10.000 η περιοχή του ΟΑΚΑ δομείται κυρίως από σύγχρονες αποθέσεις ευρέως κοκκομετρικού φάσματος με επικράτησης του μανδύα αποσάθρωσης που καλύπτει πάνω από τα 80% της έκτασης της. Ο σχηματισμός αυτός αποτελείται από διλουβιακές και αλλουβιακές αποθέσεις: κροκαλοπαγή πολύμικτα, μέτρια συνεκτικά, άμμοι, άργιλοι, χαλαρά λατυποπαγή, ερυθροχώματα χαλαρά, αργιλοαμμώδη υλικά ερυθρού χρώματος με διάσπαρτες κροκαλολατύπες πρωτογενούς πετρώματος και με παρεμβολές μικρών διαστάσεων φακών χαλαρών κροκαλολατοπαγών. Το πάχος του σχηματισμού αυτού κυμαίνεται από 30 εκατοστά μέχρι 2μ. ενώ τοπικά μπορεί να ξεπερνάει τα 5μ.

Επιφανειακά, ο σχηματισμός αυτός , καλύπτεται (σε όλη την έκταση του) από σύγχρονες αποθέσεις μικρού πάχους (30-40 εκ), ενώ στις θέσεις 6 και 7 ο σχηματισμός αυτός καλύπτεται από επιχώματα από τα ανεγειρόμενα γύρω έργα.

2.1.3 Αλλουβιακές και προσχωματικές αποθέσεις ρεμάτων και χειμάρρων.

Ο σχηματισμός αυτός εμφανίζεται στη κοίτη και στις όχθες του μεγάλου ρέματος που διασχίζει την περιοχή στο ανατολικό τμήμα. Αποτελείται από φακούς άμμων, αργίλων, κροκαλοπαγών και λατυποπαγών, χρώματος ανοικτού γκρί.

Τα κροκαλοπαγή αποτελούνται από κροκάλες και λαυτύπες του κρυσταλλικού υποβάθρου. Ο σχηματισμός αυτός περιέχει μικρούς φακούς αμμωδών-αργιλικών υλικών, τα οποία υποδηλώνουν την ποταμοχειμαρρώδη προέλευση του. Το πάχος του στην περιοχή ενδιαφέροντος δεν ξεπερνάει τα δύο μέτρα.

2.1.4 Αμμούχες μάργες.

Είναι πράσινο-κίτρινου χρώματος, μονότονες, σχετικά χαλαρές και λιμναίας-θαλάσσιας προέλευσης. Εμφανίζονται στο βόρειο-δυτικό τμήμα της περιοχής, όπου υπέρκεινται του σχηματισμών του Μανδύα αποσάθρωσης, με πάχος που ξεπερνάει τα δύο μέτρα.

2.1.5 Σχιστόλιθοι

Ο σχηματισμός αυτός εμφανίζεται στο ΒΔκό τμήμα της περιοχής μελέτης υπό μορφή μιας μικρής εμφάνισης του κρυσταλλικού υποβάθρου ως τμήμα τεκτονικού τεμαχίου το οποίο αναδύεται εδώ στην επιφάνεια.

Οι σχιστόλιθοι είναι σερικιτικοί, ψαμμιτικοί, αργιλικοί με παρεμβολές μικρών φακών μαρμάρων. Από γεωλογικά δεδομένα ευρύτερης περιοχής το πάχος του εν λόγω σχηματισμού θα πρέπει να ξεπερνάει τα 150μ.

2.2 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ *(Σκοποβολή)*

2.2.1 Επιχώματα

Ο σχηματισμός αυτός είναι ανθρωπογενούς προέλευσης. Τη μεγαλύτερη ανάπτυξη έχει στο κεντρικό και στο νότιο τμήμα. Αποτελείται από μεταφερόμενα πετρώματα που προήλθαν κατά τη θεμελίωση του έργου και σε μικρότερο βαθμό από οικοδομικά σκουπίδια και από μεταφερόμενα χώματα.

2.2.2 Πλευρικά κορήματα και σύγχρονες αποθέσεις.

Ο σχηματισμός αυτός αναπτύσσεται κυρίως στο ΝΑκό και ΒΔκό τμήμα όπου έχουμε την ανάπτυξη μικρών λεκανών ρεμάτων, όπως επίσης έχουμε την ανάπτυξη μικρών λεκανών ρεμάτων, όπως επίσης στους πρόποδες του λόφου Στρογγυλή και την πεδιάδα η οποία αναπτύσσεται ΝΑκά της περιοχής. Αποτελείται από πλευρικά κορήματα και από σύγχρονες προσχώσεις. Το πάχος τους στους πρόποδες δεν ξεπερνάει το 1μ ενώ στην πεδιάδα ξεπερνάει τα 2μ.

2.2.3. Ασβεστόλιθοι και δολομίτες

Αναπτύσσονται κυρίως στο ΒΑκό τμήμα της περιοχής. Αποτελούνται από εναλλαγές παχυστρωματωδών, πολύχρωμων ανακρυσταλλωμένων ασβεστόλιθων με μεσοστρωματώδεις, ανακρυσταλλωμένους σκουρόχρωμους δολομίτες. Το πάχος τους ξεπερνάει τα 50μ.

2.2.4. Ασβεστόλιθοι με ενστρώσεις σχιστόλιθων.

Αναπτύσσονται κυρίως στο ΒΑκό τμήμα της περιοχής και αποτελείται από λευκότερους ασβεστόλιθους κρυσταλλικούς, μεσοστρωματώδεις, σκουρόχρωμους με λεπτές φακοειδής ενστρώσεις λευκών πυριτολίθων, πάχους 1-2 εκ. Το πάχος του σχηματισμού δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 40μ.

2.2.5. Ασβεστόλιθοι άστρωτοι

Αναπτύσσονται κυρίως στο δυτικό τμήμα της περιοχής και αποτελούνται από ανακρυσταλλωμένους άστρωτους ασβεστόλιθους πάχους πάνω από 50μ.

2.3 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

2.3.1 Σύγχρονες αποθέσεις, μανδύας αποσάρθρωσης

Καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής του Ελληνικού και αποτελούνται από διλουβιακές και αλλουβιακές αποθέσεις ως κροκαλολατυποπαγή πολύμικτα, μέτρια συνεκτικά, άμμους, άργιλους και χαλαρά ερυθροχώματα. Το πάχος τους φθάνει μέχρι τα 3,5 μ.

2.3.2 Αλλουβιακές και προσχωματικές αποθέσεις ρεμάτων και χειμάρρων.

Αποτελούνται από φακούς μέτριας συνεκτικών κροκαλολατυποπαγών κατ'εναλλαγή με αμμούχα – αργιλικά υλικά. Το πάχος τους δεν ξεπερνάει τα 2,5μ.

2.3.3 Εναλλαγές πλευρικών κορημάτων, διλουβιακών αποθέσεων και ερυθρών αργίλων.

Αποτελούνται από μη συνεκτικές αποθέσεις πλευρικών κορημάτων, νέων και παλαιών κώνων κορημάτων και από διλουβιακές αποθέσεις ερυθρών πηλών, άμμων και χαλαρών λατυποπαγών.

2.3.4. Ψαμμίτες, μάργες, κροκαλοπαγή.

Ο σχηματισμός αποτελείται από εναλλαγές, σχετικά συνεκτικών ψαμμιτών, μαργαϊκών ψαμμιτών πρασινοκίτρινου χρώματος, μαργών καικροκαλοπαγών μέτριας έως υψηλής συνεκτικότητας. Το πάχος του σχηματισμού υπερβαίνει τα 70μ.

2.4 ΚΑΛΛΙΘΕΑ- ΦΑΛΗΡΟ

2.4.1. Σύγχρονες αποθέσεις του Ολοκαίνου

Αποτελούνται από πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις, ερυθρούς αργίλους και χαλαρά αργιλοαμμώδη υλικά με παρεμβολές φακών λατυποκροκαλοπαγών χειμαρρώδους προέλευσης.

2.4.2. Διλουβιακές αποθέσεις Πλειστοκαίνου

Αποτελούνται από ερυθρούς πηλούς και άμμους κατ΄εναλλαγή με κροκαλολατυποπαγή μικρής συνεκτικότητας

2.4.3. Αποθέσεις Πλειόκαινου

Αποτελούνται από μαργϊκούς ασβεστολίθους, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή με παρεμβολές ψαμμούχων μαργών.

Το πάχος τους φθάνει έως 80μ.

2.4.4. Αποθέσεις Ανω Κρητιδικού.

Αποτελούνται από εναλλαγές σχιστολίθων, ψαμμιτών και ασβεστολίθων. Το πάχος τους φθάνει τα 200 μ.

2.4.5. Αποθέσεις Σενωνίου

Αποτελούνται από ασβεστολίθους διαφόρων χρωμάτων, μεσοστρωματώδεις έως άστρωτους. Το πάχος τους κυμαίνεται από 5μ έως 60μ.

3. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

3.1 ΟΑΚΑ

3.1.1 Σύγχρονες αποθέσεις ευρέως κοκκομετρικού φάσματος.

Ελλουβιακός μανδύας. Συμπεριφέρονται, από υδρογεωλογικής άποψης ως ημιπερατός σχηματισμός με υδροφορία ενδοπορικής ροής, αξιόλογης αποθηκευτικότητας αλλά μέτριας έως χαμηλής μεταβιβαστικότητας και ασθενούς δυναμικότητας λόγω του μικρού τους πάχους. Διαμορφώνουν ρηχή ελεύθερη στάθμη, με ενδεχόμενη συγκλίνουσα ροή στον ΝΑκό τομέα του χώρου κατά μήκος του ρέματος, και ευρίσκονται σε υδραυλική συνέχεια με το υποκείμενο νεογενές σύστημα για το οποίο αποτελούν και το ρυθμιστικό λιθολογικό παράγοντα τροφοδοσίας του.

3.1.2 Κοκκώδης σχηματισμός (άργιλοι, αμμούχες μάργες, ψαμμίτες κλπ).

Χαμηλής περατότητας σχηματισμός (και μεταβιβαστικότητας) λόγω της ιδιαίτερα λεπτομερούς φάσης αργίλου –πηλού η οποία είναι παρενεσπαρμένη και κυριαρχεί σε μεγάλο ποσοστό σε όλη την μάζα του πετρώματος σε συνδυασμό με έλλειψη ταξινόμησης των φάσεων που καλύπτουν ευρύ φάσμα από της αργίλου μέχρι χαλίκων ή τοπικά και αδρομερέστερων φάσεων.

Ελαφρά βελτίωση της κατάστασης παρουσιάζεται σε ορισμένα αδρομερή μέλη (ψαμμίτες κλπ) τα οποία λειτουργούν ως δέκτες εισροών αλλά το περιορισμένο πάχος τους και ο εγκιβωτισμός τους σε αργιλικό περιβάλλον, μειώνει την υδρογεωλογική τους σημασία σε σχέση με την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών του χώρου.

3.1.3 Σχιστόλιθοι με ανθρακικές παρεμβολές.

Όπου κυριαρχεί η σχιστολιθική φάση, ο σχηματισμός συμπεριφέρεται πρακτικά ως υδατοστεγής και αποτελεί οδηγό της οποιασδήποτε υδροφορίας του επικείμενου κοκκώδους συστήματος. ***Η υδραυλική συμπεριφορά βελτιώνεται ενίοτε εντυπωσιακά, στους ανθρακικούς τομείς τους συστήματος, δίνοντας υδροφορία αξιόλογης δυναμικότητας, διάχυτου τύπου, ενδορωγματικής ροής και ευρισκόμενη υπό πίεση***.

3.2 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ (Σκοποβολή)

3.2.1. Πλευρικά κορήματα, σύγχρονες αποθέσεις

Η υδροχωρητικότητα τους είναι σχετικά καλή αλλά η περατότητά τους λόγω συμμετοχής λεπτόκοκκου υλικού είναι γενικά μικρή. Η τροφοδοσία τους γίνεται κυρίως από την άμεση κατείσδυση, δεδομένου ότι η έμμεση προσφορά είναι περιορισμένη αφού το ανθρακικό περιβάλλον μεγάλης περατότητας, δεν επιτρέπει αξιόλογη επιφανειακή απορροή προς τις προσχώσεις. ***Γενικά, συμπεριφέρονται ως ημιπερατός σχηματισμός με φρεάτια υδροφορία, χαμηλής δυναμικότητας, εξαιτίας της επιβραδυντικής συμπεριφοράς των πηγών στην κυκλοφορία***. Στον πεδινό τομέα, συμμετέχουν στην πολυστρωματική, υδραυλικά, συνεχή λειτουργία της κοκκώδους υδρογεωλογικής στήλης, τεταρτογενούς-νεογενούς.

3.2.2. Ασβεστόλιθοι και δολομιτικοί ασβεστόλιθοι με σχιστολιθικές παρεμβολές.

Πέρατος σχηματισμός κατά τα ανθρακικά μέλη του, εκτός των αδιαπέρατων σχιστολιθικών διαφραγμάτων τα οποία, πάντως, εφ'όσον βρίσκονται σε θετικά υψόμετρα δεν επηρεάζουν αρνητικά την όλη υδρογεωλογική συμπεριφορά του καρστικού συστήματος και , αν και επικείμενα ανθρακικών, είναι δυνατόν να δημιουργήσουν ατελείς πάντως, φραγμούς στη θαλάσσια εισβολή εντός των ασβεστόλιθους. Οι ασβεστόλιθοι έχουν μεγάλη γενικά περατότητα κυρίως μακράν των μεταβατικών προς τους σχιστόλιθους περιοχών τους. Κατά τις μεταβατικές περιοχές δημιουργούνται ημιπερατά ή αδιαπέρατα στην κυκλοφορία σχιστολιθικά διαφράγματα, ή δε καρστική διεύρυνση, το ανάπτυγμα και η λειτουργικότητα γενικότερα των ρωγμών μειώνεται σημαντικά.

Οι δολομίτες ή δολομιτικές περιοχές των ασβεστολίθων έχουν μικρότερη περατότητα λόγω ελλείψεως καρστικής διεύρυνσης των ρωγμών τους. Υπάρχει όμως συχνά πυκνότερο δίκτυο ρωγμάτωσης από το οποίο αντισταθμίζεται η έλλειψη καρστικής διεργασίας. ***Στο όλο σύστημα πάντως, αναπτύσσεται σημαντική υδροφορία, κατά τα ανθρακικά μέλη του, με στάθμη αυτής ελεγχόμενη από το επίπεδο της θάλασσας από την οποία και επηρεάζεται ποιοτικά έως ένα βαθμό***.

3.2.3 Ασβεστόλιθοι άστρωτοι, ανακρυσταλλωμένοι.

Περατός σχηματισμός με υδροφορία ενδορωγματικής ροής και βάθος στάθμης αυτής ελεγχόμενο από το θαλάσσιο επίπεδο. Υδροφορέας υψηλής υδατο-

υδατοαγωγιμότητας και αξιόλογης δυναμικότητας λόγω της λειτουργικής υδραυλικά ρωγμάτωσής του, η οποία βελτιώνεται περαιτέρω από την αυξημένη καρστική επεξεργασία.

3.3. ΕΛΛΗΝΙΚΟ

3.3.1 Προσχωματικές αποθέσεις ρεμάτων και χειμάρρων.

Ημιπερατός έως περατός σχηματισμός καλής υδατοαγωγιμότητας και αποθηκευτικότητας αλλά περιορισμένης δυναμικότητα λόγω μικρού πάχους. Συντηρεί υδροφορία αβαθή γενικά, ελεύθερη και συνεχόμενη υδραυλικά με το υποκείμενο κοκκώδες.

3.3.2 Πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις, μανδύας αποσάθρωσης.

Πρόκειται για ημιπερατό γενικά σχηματισμό, ενδοπορικής ροής καλής υδροχωρητικότητας αλλά μέτριας μεταβιβαστικότητας, λόγω της έντονα παρενεσπαρμένης λεπτομερούς φάσης στη λιθολογική δομή του σχηματισμού.

Συντηρεί υδροφορία ελεύθερη, ρηχής στάθμης, ενδοπορικής ροής, εκτός από τους αυξημένης συνεκτικότητας τομείς του, χαμηλής εν γένει δυναμικότητας και μέσω αυτού επιτελείται η τροφοδοσία του υποκείμενου νεογενούς συστήματος.

3.3.3 Ψαμμίτες, μάργες, άργιλοι κλπ.

Ημιπερατός, στο σύνολο του, σχηματισμός, με αξιόλογη βελτίωση της υδραυλικής λειτουργίας και δυναμικότητας στις αδρομερείς περιοχές της μάζας του. ***Συντηρεί υδροφορία ενδοπορικής ροής κατά τις αμμούχες και αδρότερες περιοχές της μάζας του, η οποία βρίσκεται υπό πίεση και με αθροιστική στάθμη, σε ορισμένες περιπτώσεις, αρκετά υψηλή και ικανοποιητικών ποιοτικών προδιαγραφών, δεδομένου του σε αρνητικά υψόμετρα βάθους αυτής, αλλά και της εγγύτητας του θαλασσίου μετώπου.***

3.4 ΚΑΛΛΙΘΕΑ-ΦΑΛΗΡΟ

3.4.1. Προσχωσιγενής σχηματισμός: αλούβια, πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις.

Πρόκειται για ημιπερατό έως περατό σχηματισμό, ενδοπορικής ροής, ελεύθερου τύπου, υψηλής στάθμης, καλής μεταβιβαστικότητας και αποθηκευτικότητας αλλά μέτριας δυναμικότητας λόγω μικρού πάχους της υδροφορίας.

3.4.2. Ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, μάργες, άργιλοι.

Η λεπτομερής φάση αποτελεί μεγάλο ποσοστό της λιθολογικής στήλης ώστε η καθολική περατότητα της νεογενούς ακολουθίας να είναι μικρή και πάντως τέτοια που να βαρύνει σημαντικά στην χαμηλή μεταβιβαστικότητα του αθροιστικού κοκκώδους συστήματος. ***Βελτίωση της υδραυλική λειτουργίας υπάρχει στις αδρομερέστερες περιοχές του συστήματος με διαμόρφωση υδροφορίας ενδοπορικής ροής και εγκατάστασης. και ευρισκόμενη υπό πίεση.***

3.4.3. Αθηναϊκοί σχιστόλιθοι (φλύσχης)

Εναλλαγές σχιστολίθων με ψαμμίτες και σχιστοποιημένους ασβεστόλιθους. Αδιαπέρατος, κατ'αρχήν, σχηματισμός, που όμως τοπικά καθίσταται ημιπερατός λόγω ψαμμιτικής και ασβεστολιθικής συμμετοχής και εφ' όσον δεν συντρέχουν συνθήκες υδραυλικού αποκλεισμού των κλαστικών μελών.

3.4.4. Ασβεστόλιθοι τεφροί, σκοτεινότεροι, πλακώδεις.

Περατός σχηματισμός υψηλής υδραυλικής αγωγιμότητας με την πάσης φύσεως ρωγμάτωση να αποτελεί τον κύριο παράγοντά της περατότητας και υδροχωρητικότητας τους. ***Έχουν μικρή ανάπτυξη στην περιοχή ενδιαφέροντος, ενώ τα ημιπερατά ή αδιαπέρτα καλύμματα προσφέρουν μερική προστασία της υδροφορίας, έναντι της θαλάσσιας προσβολής.***

4.ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1 Γενικά

Για την πληρέστερη έρευνα των σχηματισμών από τους οποίους δομούνται οι προαναφερόμενες περιοχές και για την ασφαλέστερη διάγνωση των υδροφόρων στρωμάτων τους, πραγματοποιήθηκαν γεωφυσικές διασκοπήσεις, δια της **μεθόδου Schlumberger**, ***η οποία και επιτυγχάνει την ανάλυση διάστρωσης του υπεδάφους, σε αγώγιμους και μη ορίζοντες ή σχηματισμούς***.

Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε στις περιοχές Ελληνικού, ΟΑΚΑ. Καλλιθέας και Μαρκόπουλου.

Η τετραπολική **διάταξη Schlumberger** είναι μια γραμμική ηλεκτροδιακή διάταξη. Στα εσωτερικά ηλεκτρόδια διοχετεύουμε ρεύμα **(i)** αυξάνοντας προοδευτικά την μεταξύ τους απόσταση για να διερευνήσουμε βαθύτερα επίπεδα.

Στα εσωτερικά ηλεκτρόδια καταγράφεται κάθε φορά το επιστρεφόμενο σήμα σε mV.

Ο λόγος του επιστρεφόμενου σήματος ΔV ως προς το διοχετευόμενο ρεύμα (i) επί τον γεωηλεκτρικό συντελεστή K της ηλεκτροδιακής διάταξης, μας δίνει την παράμετρο ρα (φαινόμενη ειδική αντίσταση) που απεικονίζεται σε διλογαριθμικό διάγραμμα ως προς το ημιανάπτυγμα των ηλεκτροδίων του ρεύματος.

Η μεταβολή της μορφολογίας του διαγράμματος αυτού, μας δίνει ποιοτικά την αλληλουχία στρωμάτων και διαστρώσεων διαφορετικής ειδικής αντίστασης. Οι μετρήσει υπαίθρου των γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, μετά τις διορθώσεις για τα διαφορετικά αναπτύγματα ηλεκτροδίων δυναμικού καταχωρήθηκαν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και με τη χρησιμοποίηση προγραμμάτων πλήρους αντιστροφής **(ZOHDY)** μιας διάστασης, μετατράπηκαν σε ηλεκτροσώματα.

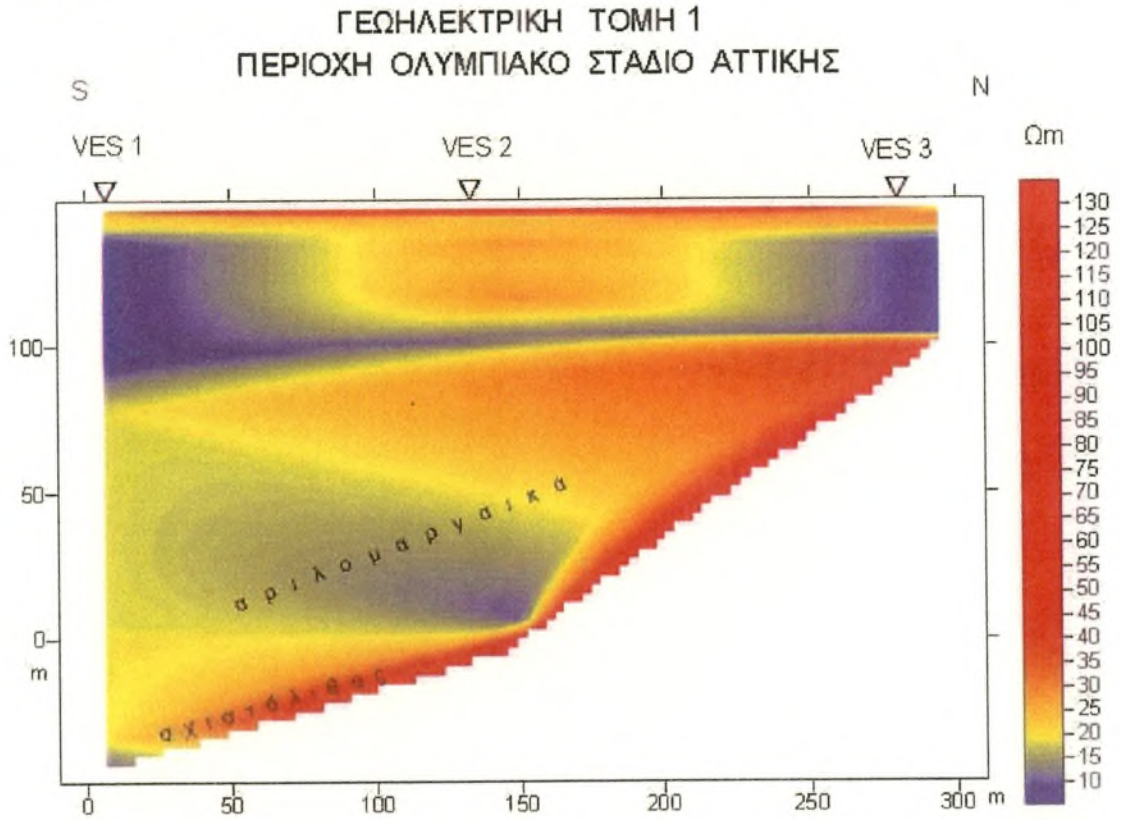
4.2 ΠΕΡΙΟΧΗ: ΟΑΚΑ

Εφαρμόσθηκε η μέθοδος των γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, **διάταξη Schlumberger** με μέγιστο AB/2=320 μ. περίπου.

Πραγματοποιήθηκαν τρεις γεωηλεκτρικές βυθοσκοπήσεις που περιέχονται σε μια τομή.

Από την γεωηλεκτρική τομή 1 (σχ.4.1) παρατηρείται ότι στα επιφανειακά στρώματα, εμφανίζονται τιμές ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης από 4 έως 170 Ωm, που αποδίδονται σε αργιλομαργαϊκά υλικά.

Κάτω από τα αργιλομαργαϊκά υλικά, εμφανίζονται τιμές ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης, από 40 έως 80 Ωm, που αποδίδονται στους σχιστολίθους.



Σχ.4.1: Γεωηλεκτική τομή περιοχής ΟΑΚΑ.

Οι πολύ χαμηλές τιμές της ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης των αργιλομαργικών υλικών(στο βάθος των 150μ. περίπου) στην επαφή των δύο παραπάνω σχηματισμών, αποδίδονται στην ύπαρξη πιθανής υδροφορίας.

4.3 ΠΕΡΙΟΧΗ: ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ

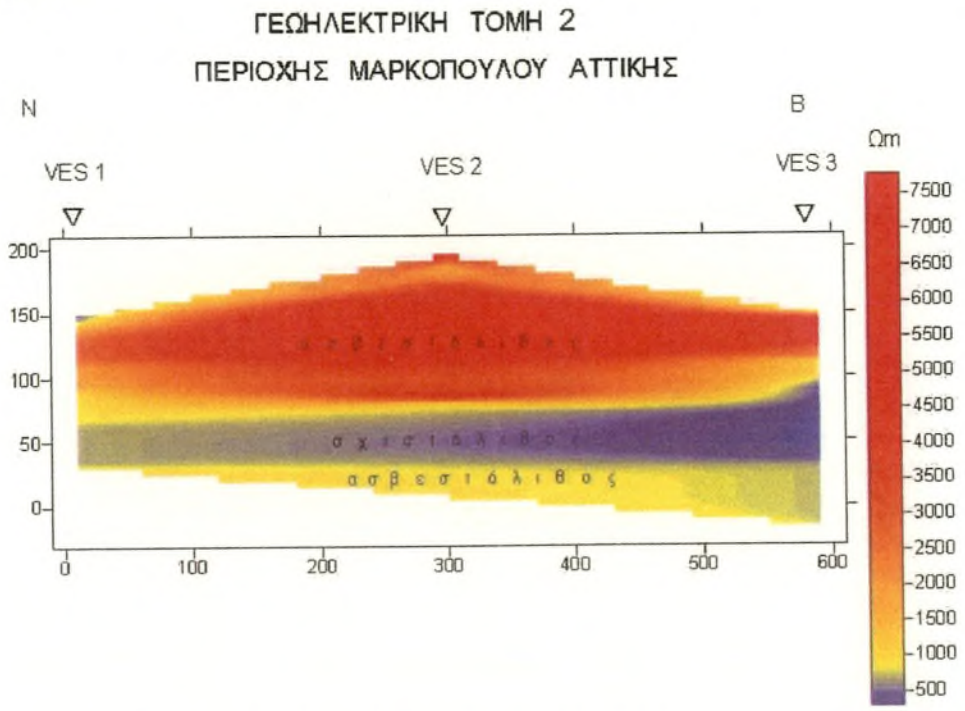
Εφαρμόσθηκε η μέθοδος των γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, **διάταξη Schlumberger** με μέγιστο AB/2=500 μ. περίπου.

Πραγματοποιήθηκαν τρεις γεωηλεκτρικές βυθοσκοπήσεις που περιέχονται σε μια τομή.

Από την γεωηλεκτρική τομή 2 (σχ. 4.2) παρατηρείται ότι σχεδόν ολόκληρη η παραπάνω ερευνηθείσα περιοχή δομείται από ασβεστολιθικούς σχηματισμούς, που κυμαίνονται από 60 έως 7000 Ωm.

Διαφοροποιείται σε βάθη 90 (VES 1,3) και 150 (VES2) αντίστοιχα (λόγω υψομετρικής διαφοράς) όπου παρατηρείται μια ένστρωση σχιστολίθων πάχους 30μ. περίπου εντός των ασβεστόλιθων σχηματισμών.

Οι χαμηλές τιμές της ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης από 60 έως 80 Ωm αποδίδονται στην εμφάνιση των παραπάνω σχιστολιθικών σχηματισμών.



Σχ.4.2: Γεωηλεκτική τομή περιοχήςΜαρκόπουλου.

Υδρογεωλογικό ενδιαφέρον υπάρχει στην επαφή ασβεστολίθων/ σχιστολίθων σε βάθη 90 (VES 1,3) και 150 μ. περίπου (VES2).

4.4 ΠΕΡΙΟΧΗ: ΕΛΛΗΝΙΚΟ

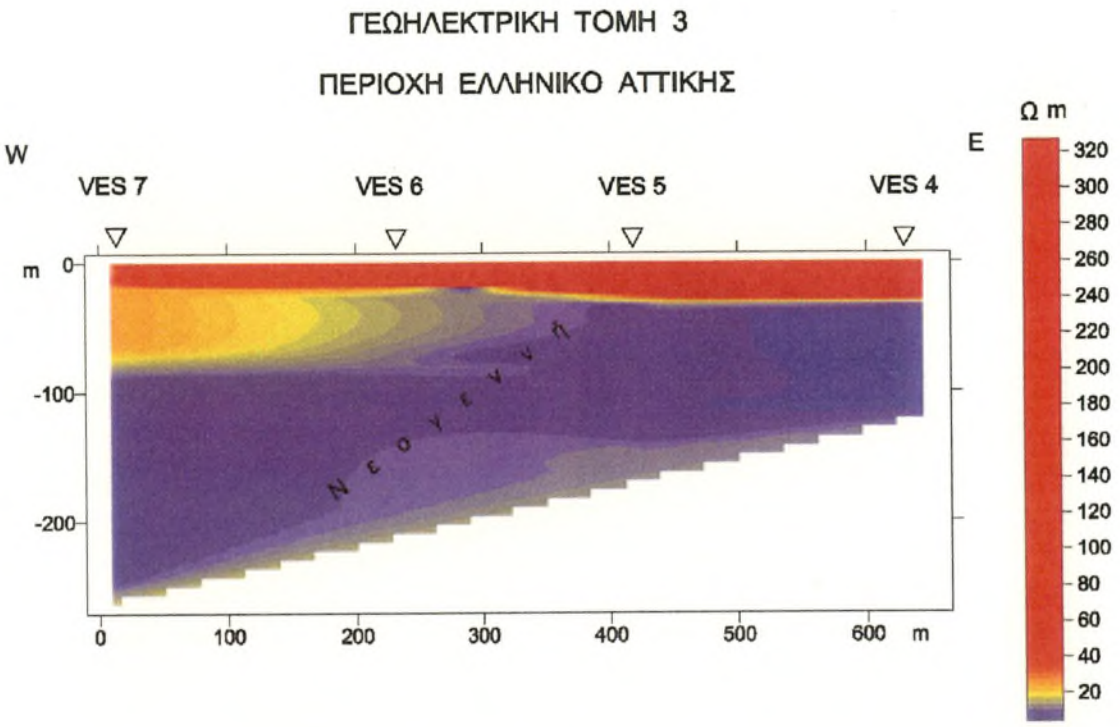
Εφαρμόσθηκε η μέθοδος των γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, **διάταξη Schlumberger** με μέγιστο AB/2=400 μ. περίπου.

Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις γεωηλεκτρικές βυθοσκοπήσεις που εντάσσονται σε μια τομή.

Από την **γεωηλεκτρική τομή 3** (σχ. 4.3) παρατηρείται ότι ολόκληρη η παραπάνω περιοχή δομείται από το σχηματισμό του νεογενούς.

Διαφοροποιείται:

- Στα επιφανειακά στρώματα πάχους (20-25 μ). εμφανίζονται τιμές ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης από 70 έως 430 Ωm οι πολύ υψηλές τιμές αποδίδονται στην κατασκευή του τέως αεροδιάδρομου του Ελληνικού.
- Στη βυθοσκόπηση 7 στα βάθη των 60 έως 70 μ. παρατηρείται μια μικρή αύξηση των τιμών της ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης που αποδίδονται σε ενστρώσεις αποτελούμενες από άμμους και χάλικες.



Σχ.4.3: Γεωηλεκτική τομή περιοχής Ελληνικού.

Υδρογεωλογικό ενδιαφέρον υπάρχει στην βυθοσκόπηση 7 σε βάθη 60-70 μ. και στις βυθοσκοπίσεις 4,5,6 σε βάθη 25-35 μέτρα.

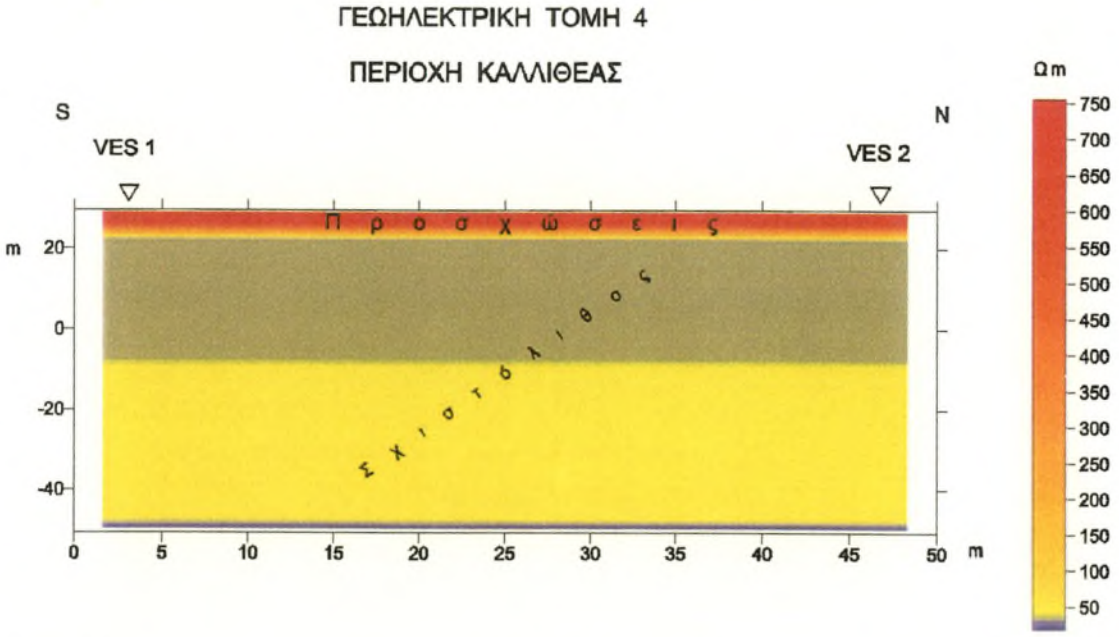
4.5 ΠΕΡΙΟΧΗ: ΚΑΛΛΙΘΕΑ-ΦΑΛΗΡΟ

Εφαρμόσθηκε η μέθοδος των γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, **διάταξη Schlumberger** με μέγιστο AB/2=200 μ. περίπου.

Πραγματοποιήθηκαν δύο γεωηλεκτρικές βυθοσκοπήσεις που απεικονίζονται σε μια τομή.

Από την γεωηλεκτρική τομή 4 (σχ. 4.4) παρατηρείται ότι στα επιφανειακά στρώματα εμφανίζονται τιμές ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης από 50 έως 750 Ωm που αποδίδονται σε προσχώσεις. Το πάχος των παραπάνω σχηματισμών είναι περίπου 10 μέτρα.

Κάτω από τις προσχώσεις οι τιμές της ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης κυμαίνονται από 10 έως 50 Ωm που αποδίδονται στους σχιστολίθους.



Σχ.4.4: Γεωηλεκτική τομή περιοχήςΚαλλιθέας-Φαλήρου.

Υδρογεωλογικό ενδιαφέρον στην παραπάνω ερευνηθείσα περιοχή παρατηρείται εντός των σχιστολίθων και σε βάθη μεγαλύτερα των 40μ. πιθανόν έως και 100μ.

5. ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΑΝΤΛΗΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ

5.1 Γενικά

Το γεωτρητικό πρόγραμμα περιέλαβε την ανόρυξη 18 γεωτρήσεων συνολικού βάθους **2149m** και μίας γεώτρησης παρακολούθησης. Όλες οι υδρογεωτρήσεις υπεβλήθησαν σε αντλητικές δοκιμασίες επαρκούς διάρκειας, αρχικά κατά βαθμίδες και στη συνέχεια παρατεταμένα με σταθερή παροχή, προκειμένου να διαπιστωθεί η υδροδοτική δυνατότητά τους και να ελεχθεί η ποιότητα του νερού. Ειδικότερα, κατά περιοχή, εκτελέσθηκαν οι παρακάτω γεωτρήσεις:

5.2 ΟΑΚΑ

Γεώτρηση Γ4

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **192 m**. Υδροφορία συναντήθηκε κυρίως μεταξύ **150** και **192 m** σε ανθρακικό πέτρωμα. Η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα 6,18m ενώ η δυναμική στα **62.17m** με παροχή **28 m^3/h**.

Γεώτρηση Γ5

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **252m**. Συναντήθηκε ασθενής υδροφορία μετά τα 192m σε λεπτές παρεμβολές ασβεστόλιθων εντός σχιστολιθικού περιβάλλοντος. Η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα **6,74m** ενώ η δυναμική στάθμη στα **228m** με παροχή **5,5 m^3/h**.

5.3 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ (Σκοποβολή)

Γεώτρηση Γ1

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **276m**. Υδροφορία συναντήθηκε σε βάθος 240m. και η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα **172,80m** ενώ με εφαρμογή παροχής 10 m^3/h η στάθμη άντλησης διαμορφώθηκε στα **173,50m**.

Γεώτρηση Γ2

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **204m**. Συναντήθηκε υδροφορία από του βάθους των 190m σε έντονα ρωγματωμένο ανθρακικό περιβάλλον. Η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα **152,30m**. Ενώ η δυναμική στα **153,59m *με παροχή 12 m^3/h***.

Γεώτρηση Γ3

Ανορύχθηκε μέχρι βάθους **195m** σε ασβεστολιθικό πέτρωμα με μικρές σχιστολιθικές παρεμβολές μεταξύ **25** και **110m**. Η γεώτρηση συνάντησε υδροφορία υψηλής αλατότητας και δεν σωληνώθηκε.

Γεώτρηση Γ4

Ανορύχθηκε σε βάθος **222m** σε ασβεστολιθικό σχηματισμό με παρεμβολές σχιστολίθων μεταξύ **90** και **165m**. Υδροφορία εντοπίσθηκε από του βάθους των **195m** και έδωσε στάθμη ηρεμίας στα **175,90 m** ενώ με εφαρμογή παροχής **22 m^3/h** η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **176,35m**.

5.4 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Γεώτρηση Γ7

Έχει ανορυχθεί σε βάθος **47 m**. Εντοπίσθηκε υδροφορία από του βάθους των **35 m** σε αδρομερείς χάλικες και έδωσε στατική στάθμη στα **16.77m**. Με παροχή **5 m^3/h** η δυναμική στάθμη διαμορφώθηκε στα **25,74m**.

Γεώτρηση Γ8

Έχει ανορυχθεί σε βάθος **33 m**. Υδροφορία συναντήθηκε σε βάθος **28 m** σε χάλικες ποικίλης λιθολογικής σύνθεσης. Η στατική στάθμη διαμόρφωθηκε στα **15,44m** ενώ με παροχή **6 m^3/h** η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **17,95m**.

Γεώτρηση Γ9

Έχει ανορυχθεί σε βάθος **38 m**. και συνάντησε υδροφορία στα **33m** σε πολύμικτης σύνθεσης χάλικες. Η στατική στάθμη μετρήθηκε στα **15,78m** ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **23,87m** με παροχή **7 m^3/h**.

Γεώτρηση Γ10

Έφθασε σε βάθος **35 m**. με τον εντοπισμό υδροφορίας στα **27m**. Η στάθμη ηρεμίας μετρήθηκε στα **16,18 m**. ενώ με εφαρμογή παροχής **6 m^3/h** η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **20.92m**.

Γεώτρηση Γ11

Έφθασε σε βάθος **36 m**. Η υδροφορία εντοπίσθηκε στα **30m** εντός πολύμικτης σύνθεσης χαλίκων με στατική στάθμη στα **15,72m** ενώ με παροχή **17 m^3/h** η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **18,09m**.

Γεώτρηση Γ12

Ανορύχθηκε σε βάθος **54 m** και συνάντησε υδροφορία στα **40m** εντός πολύμικτης σύνθεση χαλίκων με στατική στάθμη διαμορφωμένη στα 14,98m ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποίηθηκε στα **39,07 m** με παροχή 5 m^3/h.

Γεώτρηση Γ13

Έφθασε σε βάθος **68m**. Η υδροφορία εντοπίστηκε στα **64m** σε σχηματισμό χαλίκων πολύμικτης σύνθεσης. Η στατική στάθμη μετρήθηκε σε βάθος **15,67 m** ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **38,53 m** με παροχή **6 m^3/h**.

Γεώτρηση Γ14

Έφθασε σε βάθος 38m και συνάντησε υδροφορία στα **33 m** ενός χαλικών πολύμικτης σύνθεσης. Η στατική στάθμη μετρήθηκε σε βάθος 13.35m ενώ με παροχή 13 m^3/h η δυναμική στάθμη σταθεροποίηθηκε στα **17,29 m**.

5.5 ΚΑΛΛΙΘΕΑ-ΦΑΛΗΡΟ

Γεώτρηση Γ1

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **114m**. Υδροφορία εντοπίστηκε μεταξύ **25m έως και 114m**, εντός ψαμμιτικού και ασβεστολιθικού υλικού. Η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα **16,77 m**, ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **25,74m *με παροχή 25 m^3/h***.

Γεώτρηση Γ2

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **45m**. Έναρξη υδροφορίας από τα **10m**, με αύξηση αυτής μετά τα **30m**. Τα υδροφόρα στρώματα αναπτύσσονται εντός χαλίκων και ψαμμιτικών ενστρώσεων. Η στάθμη ηρεμίας μετρήθηκε στα 3,66m ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **5,28m *με παροχή 3,5 m^3/h***.

Η στάθμη ηρεμίας διαμορφώθηκε στα **8,61m** ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **41,10m *με παροχή 2 m^3/h***.

Γεώτρηση ΓΠΑΡ.

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους 60m και είναι η γεώτρηση παρατήρησης και ελέγχου, ***διαμέτρο 9⅝ (ινστών)*** *και σωληνωμένη με μεταλλικούς σωλήνες* ***διαμέτρου 4΄΄.***

Έναρξη υδροφορίας **από τα 15m και μέχρι τα 50m**, εντός ψαμμιτικού καθεστώτος, με ενστρώσεις αργιλομαργαϊκού υλικού. Η στατική στάθμη μετρήθηκε στα **5,75 m**.

Γεώτρηση Γ4

Έχει ανορυχθεί μέχρι βάθους **90m**. ***Υδροφορία στα 57 m (ασθενής) και αυξήθηκε αισθητά στα 70m***. Το υδροφόρο στρώμα συντηρείται ενός κροκαλοπαγούς πολύμικτης σύστασης. Η στατιστική στάθμη μετρήθηκε στα **11.08m**, ενώ η δυναμική στάθμη σταθεροποιήθηκε στα **71,71m** ***με παροχή 5,5 m^3/h***.

Όλες οι γεωτρήσεις που ανορύχθηκαν στις υπό συζήτηση περιοχές, είναι διαμέτρου 12 ¼΄΄ σωληνώθηκαν με μεταλλικούς σωλήνες, γαλβανιζέ, βιδωτούς και χαλικώθηκαν με βότσαλο πυριτικής σύστασης και διαμέτρου 0,5 cm έως 1,0 cm.

Σε κάθε μία εκ των γεωτρήσεων, τοποθετήθηκε πιεζομετρικός σωλήνας διαμέτρου 1΄΄ και αναλόγου των σωληνώσεων βάθους.

6.ΥΔΡΟΧΗΜΕΙΑ

6.1 Γενικά

- Το νερό ισορροπεί χημικά, ανάλογα των φυσικοχημικών συνθηκών που επικρατούν στους σχηματισμούς, μέσα στους οποίους κυκλοφορεί και διαμορφώνει τα υδροφόρα στρώματα. Παράλληλα με τα παραπάνω, η χημική σύσταση του υπόγειου νερού εξαρτάται και από το χρόνο παραμονής του μέσα στο σχηματισμό, από τη διαλυτότητα των ορυκτών των πετρωμάτων, καθώς και από την προέλευσή του.

- Η ποικίλη ορυκτολογική σύσταση των πετρωμάτων στις Δυτικές και ΝΔκές περιοχές του Κεντρικού λεκανοπεδίου της Αθήνας, που είναι ***οι σχιστόλιθοι, οι ασβεστόλιθοι, τα μάρμαρα, οι σχιστοψαμμίτες, τα νεογενή, τα τεταρτογενή, τα ιζήματα φλύσχη, με τοπικές πετρογραφικές εναλλαγές, καθώς και μίγματα από κλαστικά ιζήματα των πρααναφερθέντων πετρωμάτων*** που πληρούν τις λεκάνες και τις παράκτιες περιοχές, δημιουργεί ανάλογη υδροχημική συμπεριφορά, διαμορφώνοντας ομάδες νερών με μειωμένη ή αυξημένη περιεκτικότητα σε άλατα **Σ.Δ.Α** (Σύνολο Διαλελυμένων Αλάτων).

- Εκτός των λιθοφασικών κλπ. παραγόντων που επηρεάζουν τη χημική σύσταση των νερών, ***στις παράκτιες περιοχές*** **παρατηρείται θεαματική αύξηση των ιόντων Cl^- και Na^+** , οφειλόμενη στην επέλαση του θαλασσίου μετώπου, ***ορισμένες μάλιστα φορές και σε σημαντική απόσταση εντός της ενδοχώρας***, ενώ παράλληλα παρατηρείται και αύξηση των νιτρικών ιόντων (NO^-_3) , εξ αιτίας των δραστηριοτήτων διαφόρων βιοτεχνιών και βιομηχανιών, των διαρροών από τους αγωγούς των αποχετευτικών συστημάτων, αλλά και την ύπαρξη, ***ακόμη και σήμερα*** , απορροφητικών βόθρων.

6.2. Προέλευση των ιόντων

- **Το ασβέστιο (Ca) και το μαγνήσιο (Mg)** αποτελούν συνήθως τα βασικότερα συστατικά του νερού. Προέρχονται και τα δύο, κυρίως από ασβεστολιθικά- δολομιτικά πετρώματα ή από ορυκτά που τα περιέχουν στη σύσταση τους.

- **Το μαγνήσιο** εκτός από τα δολομιτικά πετρώματα προέρχεται και από την εξαλλοίωση βασικών και υπερβασικών πετρωμάτων.

- ***Το νάτριο (Na)*** προέρχεται από εξαλλοίωση των πετρωμάτων, εκεί που αυτό συμμετέχει στη σύστασή τους. Μεγάλη περιεκτικότητα συναντάμε στις Δυτικές περιοχές και στις λεκάνες, οι οποίες έχουν υποστεί ανθρωπογενή επίδραση (λιπάσματα, φυτοφάρμακα κλπ) καθώς επίσης και από την επίδραση αποβλήτων από τις διάφορες βιοτεχνίες και βιομηχανίες.

- ***Το κάλιο (K)*** προέρχεται επίσης από την εξαλλοίωση των πετρωμάτων εκεί όπου συμμετέχει στην σύστασή τους. Έχει την ιδιότητα να αφομοιώνεται από τα εδάφη, τα φυτά κλπ.

- ***Το χλώριο (Cl_2)*** εμφανίζεται στα νερά, με ποσοτικές διακυμάνσεις από περιοχή σε περιοχή. ***Σημαντική περιεκτικότητα παρουσιάζει στις παράκτιες περιοχές (κυρίως) εξ αιτίας της εισβολής του θαλασσίου μετώπου, οφειλόμενη είτε σε λόγους φυσικούς, είτε, σε λόγους ανθρωπογενείς (υπεραντλήσεις) καθώς και σε περιοχές στις οποίες, εμφανίζονται νερά με αυξημένη θερμοκρασία***.

- ***Η νιτρική ρίζα (NO^-_3)*** προέρχεται από λιπάσματα, φυτοφάρμακα, απόβλητα, απορροφητικούς βόθρους κλπ. Η περιεκτικότητα τους παρουσιάζει τοπικές διακυμάνσεις. Αυξημένες τιμές παρατηρούνται στις περιοχές Καλλιθέας, Κορυδαλλού καθώς και σε περιοχές του Κεντρικού λεκανοπεδίου της Αθήνας (***Πεδίου Άρεως, Γουδί κλπ***).

- ***Η θειϊκή ρίζα ($SO_4^=$)*** προέρχεται από ορυκτά, τα οποία περικλείουν στο μόριο τους ιόντα θείου ή βιολογικής αποσύνθεσης θειούχων ενώσεων. ***Η περιεκτικότητα τους αυξάνει στις παράκτιες περιοχές.***

6.3 Κριτήρια ποιότητας-πηγές αλατότητας

Η ποιότητα των υπόγειων νερών των ερευνηθεισών περιοχών, είναι εξ ίσου σημαντικός παράγοντας με την ποσότητα του. Ο παράγοντας αυτός βρίσκεται υπό αίρεση στο Λεκανοπέδιο της Αθήνας (κεντρικό και δυτικό), εξ αιτίας κυρίως της μεγάλης μήκους ακτογραμμής που παρουσιάζει, έτσι ώστε, σημαντικό τμήμα των υδροφορέων των λεκανών της, να είναι σε άμεση επαφή με τη θά-

λασσα, με συνέπεια η ποιότητα των υπόγειων νερών να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό.

Ιδιαίτερα δραματικές διαστάσεις φαινομένων υφαλμύρινσης αναγνωρίζονται στους ανθρακικούς, αλλά και στους υδροφορείς που αναπτύσσονται στα τεταρτογενή της Μεσογαίας (Μαρκόπουλο, Κορωπί, Φαληρικός όρμος κλπ).

Στην περιοχή του Δήμου της Αθήνας που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του κεντρικού λεκανοπεδίου ***οι τιμές της αγωγιμότητας*** κυμαίνονται ***μεταξύ 800μS/cm μέχρι 2000 μS /cm περίπου***.

Πρόκειται για νερά μέτριας έως κακής ποιότητας, τα οποία έχουν υποστεί ρύπανση από ανθρωπογενείς, κυρίως, δραστηριότητες.

Οι περιεκτικότητες των νιτρικών φθάνουν μέχρι και 170 mg/l (ανώτατο όριο τα 50 mg/l).

Τα διαγράμματα κατά Waterlot, τα οποία παρατίθενται στην παρούσα μελέτη, καθώς και **τα διαγράμματα κατά Schoeller, Radial, και Piper** που αφορούν τα σημεία ύδατος (γεωτρήσεις) **Γ7 έως και Γ14 για το Ελληνικό, Γ1, Γ2, Γ3, Γ4 για την Καλλιθέα-Φάληρο, Γ4, Γ5 για το ΟΑΚΑ και Γ1, Γ2, Γ4 για το Μαρκόπουλο (Σκοποβολή)** καταδεικνύουν **τη χημική ταυτότητα** του νερού της κάθε μιας των γεωτρήσεων ξεχωριστά, παράλληλα δε γίνεται διαπίστωση εάν και κατά πόσο υπάρχει διείσδυση του θαλασσίου μετώπου.

Η πλέον χαρακτηριστική διαπίστωση είναι ότι, όταν οι παροχές άντλησης των υδροσημείων είναι περιορισμένες 10-12 ώρες κατά την διάρκεια του 24ώρου και παράλληλα μικρές ωριαίως (6-12, m^3/h) η ισορροπία γλυκού και αλμυρού νερού, δεν διαταρράσσεται, δεν **δημιουργείται δηλαδή πρόβλημα στην χημική ταυτότητα του υπόγειου νερού**.

Αντίθετα σε περιοχές που βρίσκονται μακράν της παράκτιας ζώνης, αναγνωρίζονται και υψηλές τιμές χλωρίων (Μαρκόπουλο κλπ), **στην περίπτωση που οι ωριαίες παροχές του νερού των υδρογεωτρήσεων** λαμβάνουν μεγάλες τιμές (> των 30 m^3/h).

Οι χαμηλότερες περιεκτικότητες χλωρίων αναγνωρίζονται στο κεντρικό λεκανοπέδιο της Αθήνας (ΟΑΚΑ), παρ'ότι οι ωριαίες παροχές, αλλά και οι ημερήσιες παροχές, (κυρίως στο ΟΑΚΑ) σε μεγάλο ποσοστό είναι μεγάλες.

Με τα κυκλικά διαγράμματα, επιχειρείται **τυποποίηση** των νερών των Υδροσημείων. Στα διαγράμματα αυτά, τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων, σε mg/l, παρουσιάζονται σαν γεωμετρικά σχήματα (πολύγωνα διαφόρων μορφών).

Η ακτίνα του κάθε κύκλου, πάντοτε σε σχέση με κάποια κλίμακα, είναι ανάλογη της ολικής συγκέντρωσης ιόντων της συγκεκριμένης χημικής ανάλυσης. Στο κέντρο του κύκλου οι τιμές μηδενίζονται.

Βασικό κριτήριο για την τυποποίηση των νερών, υπήρξε η απόσταση ενός εκάστου των Υδροσημείων από τη θάλασσα.

Τα υδροσημεία έχουν ταξινομηθεί σε δύο ομάδες, η μία ομάδα αποτέλεσε την **ομάδα της ενδοχώρας** και η άλλη την ομάδα της **παράκτιας ζώνης**.

- **Ομάδα ενδοχώρας Γ1ΚΑΛ, Γ4ΚΑΛ, Γ4ΟΑΚΑ, Γ5ΟΑΚΑ, Γ1ΜΑΡΚ,Γ2ΜΑΡΚ, Γ4ΜΑΡΚ)**.
  - Τα υδροσημεία Γ1ΚΑΛ, Γ4ΚΑΛ, Γ4ΟΑΚΑ, Γ5ΟΑΚΑ, Γ4ΜΑΡΚ.

    με τύπου νερού Δισανθρακικός του Νατρίου
  - Τα υδροσημεία: Γ1ΜΑΡΚ, Γ4ΜΑΡΚ.

    με τύπο νερού: Χλώριο -Νατριούχο.

- **Ομάδα παράκτιας ζώνης (Ελληνικό)**
  - Τα υδροσημεία Γ7, Γ10, Γ12, Γ13, Γ14 και Γ2ΚΑΛ

    με τύπο νερού: Δισανθρακό του Νατρίου
  - Τα υδροσημεία: Γ8, Γ9, Γ11

    με τύπο νερού: Δισανθρακό του Ασβεστίου

Από τα 16 υδροσημεία που προαναφέρθηκαν

Συνολικά Δισανθρακικά του Νατρίου: είναι σε ποσοστό 68,50%

Δισανθρακικά του Ασβεστίου είναι σε ποσοστό18,75%

και: Χλώριο -Νατριούχα είναι σε ποσοστό 12,5%.

- **Στην περιοχή του Ελληνικού, Φαλήρου και Καλλιθέας**, οι τιμές της αγωγιμότητας (EC) κυμαίνονται από 1000 μS /cm μέχρι 2200 μS/cm.
- **Με βάση την ολική τους σκληρότητα τα νερά των περιοχών που εξετάζουμε στην παρούσα μελέτη, ταξινομούνται και κατατάσσονται *στα πολύ σκληρά* (πολύ σκληρό νερό> 30 γαλλικών βαθμών)**.

- Ενδιαφέρον παρουσιάζει **ο δείκτης SAR ο οποίος κυμαίνεται από 0,99 έως 7,28, γεγονός το οποίο κατατάσσει τα νερά στην ποιότητα της καλής αρδευσιμότητας**. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι μικρότερες τιμές SAR παρατηρήθηκαν στα νερά των γεωτρήσεων του Ελληνικού.
- ***Η γενική υδροχημική εικόνα των υπόγειων νερών στις προαναφερόμενες περιοχές, δεν παρουσιάζει μεγάλες διαφοροποίησεις, παρ'ότι η κακή διαχείριση των υδροσημείων (ιδιωτικά σημεία ύδατος αλλά και σημεία ύδατος, που ανήκουν σε Δήμους ή άλλους Δημόσιους Οργανισμούς) έχει δημιουργήσει προβλήματα υφαλμύρινσης στους παράκτιους υδροφορείς, αλλά και σε υδροφορείς που αναπτύσσονται στην ενδοχώρα (Μαρκόπουλο)***.
- Τέλος στην εσωτερική ζώνη του Κεντρικού λεκανοπεδίου της Αθήνας (ΟΑΚΑ κλπ) όπου η πολεοδομική κάλυψη της επιφανείας του εδάφους είναι έντονη, η διαφοροποίηση των υδρογεωλογικών συνθηκών είναι δεδομένη κι αναμενόμενη, σημειώνεται και καταγράφεται **δευτερογενής ρυπαντική επίβαρυνση, η οποία αυξάνεται σταδιακά *και αποκτά μεγαλύτερη ένταση, εκεί όπου υπάρχει μεγάλη οικιστική δραστηριότητα και ανάπτυξη (Καλλιθέα κλπ)***.

7. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

7.1 Γενικά

Με γνώμονα όλα όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες ενότητες και με δεδομένες τις δυσμενείς υδρογεωλογικές συνθήκες που επικρατούν στο Λεκανοπέδιο της Αττικής, θα πρέπει το διαχειριστικό πρόγραμμα που προτείνεται προς εφαρμογή, να ακολουθηθεί απαρέγκλιτα, προς αποφυγή προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται στους υδροφορείς και τα οποία αφορούν, αφενός την υποβάθμιση της ποιότητας και κατ' ακολουθία τη μείωση των ποσοτήτων του νερού άρδευσης.

7.2 Περιοχή ΟΑΚΑ

- ***Η εκμετάλλευση της Γ4*** θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων, το οποίο θα περιλαμβάνει 5 ώρες άντληση και 3 ώρες παύση, δηλ. 15 ώρες συνολικά άντληση και 9 ώρες παύση, με ωριαία παροχή τα 28 m^3/h, ***το δε βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 182μ περίπου (420 m^3/24ωρο)***.
- ***Η εκμετάλλευση της Γ5***, θα πρέπει, να πραγματοποιείται με πρόγραμμα χαμηλής παροχής της τάξης των 5 m^3/h, το οποίο θα περιλαμβάνει 4 ώρες άντλησης και 4 ώρες παύση, δηλ. 12 ώρες άντληση και 12 ώρες παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 242 μ περίπου (60 m^3/24ωρο)***.

7.3 Περιοχή ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ (Σκοποβολή)

- ***Η εκμετάλλευση της Γ1*** θα πρέπει να πραγματοποιείται με πρόγραμμα χαμηλής παροχή της τάξης των 10 m^3/h, το οποίο θα γίνεται με διαδοχικές αντλήσεις και παύσεις και θα περιλαμβάνει, 4 ώρες άντληση και 4 ώρες παύση κάθε φορά, δηλ. Συνολικά 12 ώρες άντληση και 12 ώρες παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι τα 200μ περίπου (120 m^3/24ωρο)***.
- ***Η εκμετάλλευση της Γ2***, θα πρέπει να πραγματοποιείται επίσης με πρόγραμμα χαμηλής παροχής της τάξης των 12 m^3/h, με διαδοχικές αντλήσεις και παύσεις των 4 ωρών κάθε φορά, δηλ. συνολικά 12 ώρες άντληση και 12 ώρες παύση. ***Το βάθος τοποθέτηση της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 180μ περίπου (144 m^3/24ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ4***, θα πρέπει να πραγματοποιείται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων και παύσεων. Η κάθε άντληση θα είναι διάρκειας 5 ωρών, ενώ η παύση θα πρέπει να είναι 3 ωρών. Συνολικά οι αντλήσεις θα είναι 15 ώρες και οι παύσεις 9 ώρες. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 190m περίπου (330 m^3/24ωρο)***.

7.4 Περιοχή Ελληνικού

Στην παράκτια αυτή περιοχή διαμορφώνεται, υδροφορία ενδοπορικής ροής, με βάθος στάθμης μεταξύ 13,35 m και 16,77 m και με ετήσιο εύρος κύμανσης αυτής 1m περίπου.

Η εκμετάλλευση της υδροφορίας αυτής, που διαμορφώνεται στον νεογενή σχηματισμό (κυρίως εντός χαλίκων ποικίλης λιθολογικής σύστασης), είναι αξιόλογη, οι δε γεωτρήσεις έχουν παροχή κυμαινόμενη μεταξύ 5 m^3/h μέχρι και 17 m^3/h.

Η ποιότητα της υδροφορίας αυτής είναι καλή με τους ποιοτικούς παράγοντες εντός των επιτρεπόμενων ορίων ποσιμότητας και κατ' ακολουθία αρδευσιμότητας. Προς τούτο βέβαια συμβάλλει καθοριστικά ο επαρκής και εκτεταμένος, καθ΄όλη την παράκτια ακτογραμμή, προστατευτικός φραγμός του νεογενούς σχηματισμού (άργιλοι, μάργες κλπ).

- ***Η εκμετάλλευση της Γ7*** θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων χαμηλής παροχής της τάξης των 5 m^3/h , το οποίο θα περιλαμβάνει 4 ώρες άντληση και 4 ώρες παύση, κάθε φορά, δηλ. συνολικά το 24ωρο 12 ώρες άντληση και 12 ώρες παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να γίνει στα 26m περίπου (60 m^3/24 ωρο)***.
- ***Η εκμετάλλευση της Γ8*** θα πρέπει να πραγματοποιείται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων, με παροχή 6 m^3/h, το οποίο θα περιλαμβάνει 4 ώρες άντληση και 4 ώρες παύση, δηλ. συνολικά το 24 ωρο θα πραγματοποιείται 12 ωρη απόληψη νερού και αντίστοιχα 12 ώρη παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 24m περίπου (72 m^3/24 ωρο)***.

πραγματοποιείται 12 ωρη απόληψη νερού και αντίστοιχα 12 ώρη παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 24m περίπου (72 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ9*** θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων, 4ώρης διάρκειας την κάθε φορά. Μετά την κάθε άντληση θα ακολουθεί 4ώρη παύση. Συνολικά θα γίνεται 12 ώρη απόληψη νερού με αντίστοιχη 12ωρη παύση εκμετάλλευσης. Η ωριαία παροχή θα είναι 7 m^3. ***Η αντλία αναρρόφησης θα πρέπει να τοποθετηθεί στα 28m περίπου (84 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ10*** θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων, 4ώρης διάρκειας την κάθε φορά. Μετά την κάθε άντληση θα ακολουθεί 4 ώρη παύση. Συνολικά θα γίνεται 12 ώρη απόληψη νερού, με αντίστοιχη 12ώρη παύση εκμετάλλευσης. Η ωριαία παροχή θα είναι 6 m^3. ***Η αντλία αναρρόφησης θα πρέπει να τοποθετηθεί στα 28m περίπου (72 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ11***, θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων 4 ώρης διάρκειας την κάθε φορά, με αντίστοιχες 4 ώρες παύσεις, μεταξύ των αντλήσεων. Η παροχή θα είναι της τάξης των 14 m^3/h. ***Η αντλία αναρρόφησης θα πρέπει να τοποθετηθεί σε βάθος 24m περίπου (168 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ12***, θα πρέπει να πραγματοποιείται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων χαμηλής παροχής, της τάξης των 4 m^3/h , θα περιλαμβάνει δε 4ώρες αντλήσεις και 4 ώρες παύση κάθε φορά, δηλ. συνολικά το 24 ώρο 12 ώρες άντληση και 12 ώρες παύσεις (48 m^3/24 ωρο).***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας θα πρέπει να είναι στα 50m περίπου***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ13***, θα πρέπει να πραγματοποιείται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων 4ώρης διάρκειας, με 4ώρες παύσεις μεταξύ των αντλήσεων και παροχή 6 m^3/h. Η συνολική απόληψη νερού θα είναι 12 ώρες και αντίστοιχα 12ώρες η παύση. Η τοποθέτηση της

αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να γίνει στα 50m περίπου. Η εκμετάλλευση της Γ14, θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων θα γίνεται παύση εκμετάλλευσης διάρκειας 4 ωρών. Συνολικά η άντληση θα είναι ανά 24 ωρο, 12ωρη, με αντίστοιχη 12 ωρη παύση. ***Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 26m περίπου*** (72 m^3/24 ωρο).

- ***Η εκμετάλλευση της Γ14***, θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων 4 ωρης διάρκειας την κάθε φορά και με παροχή της τάξης των 12 m^3/h.Μεταξύ δύο διαδοχικών αντλήσεων θα γίνεται παύση εμκετάλλευση διάρκειας, 4 ωρών, (144 m^3/24 ωρο). Συνολικά η άντληση θα είναι ανά 24 ώρο 12 ωρη, με αντίστοιχη 12ωρη παύση. ***Το βάθος τοπθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι στα 26m περίπου***.

7.5 Περιοχή Καλλιθέας –Φαλήρου

- ***Η εκμετάλλευση της Γ1*** θα πρέπει να γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων, το οποίο θα περιλαμβάνει 7 ώρες άντληση και 5 ώρες παύση, δηλαδή 14 ώρες συνολικά άντληση και 10 ώρες παύση εκμετάλλευσης, ***με ωριαία παροχή της τάξης των 25 m^3***. **Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να βρίσκεται στα 80m περίπου *(350 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ2***, θα πρέπει γίνεται με πρόγραμμα διαδοχικών αντλήσεων και χαμηλής παροχής, ***της τάξης των 3,5 m^3/h***, με παύσεις εκμετάλλευσης μεταξύ δύο διαδοχικών αντλήσεων. Η λειτουργία και παύση εκμετάλλευσης θα πρέπει να είναι 4 ωρης διάρκειας. Δηλαδή συνολική άντληση ανά 24ωρο 12ωρες και επίσης παύση λειτουργίας 12 ώρες. **Η τοποθέτηση της αντλίας αναρρόφησης θα πρέπει να γίνει στα 30m περίπου *(42 m^3/24 ωρο)***.

- ***Η εκμετάλλευση της Γ3***, θα πρέπει να πραγματοποιείται με διαδοχικές αντλήσεις και ενδιάμεσες παύσεις λειτουργίας. ***Η κάθε μια άντληση θα είναι 3ώρης διάρκειας με παροχή της τάξης των 1,5 m^3/h, ενώ η κάθε παύση λειτουργίας 5ωρης διάρκειας. Συνολικά η ανά 24ωρο λειτουργία της γεώτρησης θα είναι 9 ώρες, ενώ η παύση λειτουρ-***

***γίας της 15 ώρες*. Το βάθος τοποθέτησης της αντλίας αναρρόφησης, θα πρέπει να βρίσκεται στα 138m *(13,5 m^3/24 ωρο)*.**

7.6 Μη Παραδοσιακοί Πόροι

- Ιδιαίτερης βαρύτητας, κατά την άποψή μας, είναι η συνεισφορά ποσοτήτων νερού που προέρχονται από αφαλάτωση θαλάσσιου ύδατος (35.000 mg/l αλάτων) ή υφάλμυρων υδάτων, το περιεχόμενο των οποίων σε άλατα είναι μικρότερο (μέχρι 15.000 mg/l).

Το βασικό πρόβλημα των υδατικών πόρων που προέρχονται από την αφαλάτωση είναι το κόστος τους, το οποίο βρίσκεται αυτή την περίοδο σε οικονομικά επίπεδα, που μπορούν να συγκριθούν με τους παραδοσιακούς πόρους, τους προερχόμενους από τις κλασικές μεθόδους.

Αξίζει λοιπόν να εξετασθεί, δεδομένου του παρακτίου χαρακτήρα των περιχών Καλλιθέας –Φαλήρου, αλλά και των αυξημένων **μετα – Ολυμπιακά**, ***αυξημένων αρδευτικών αναγκών η περίπτωση της αφαλώτωσης, ως εναλλακτική μέθοδος διαχείρισης των υπόγειων νερών των εν λόγω περιοχών***.

Η διαδικασία του διαχωρισμού των αλάτων από το νερό απαιτεί μια θεωρητική ενεργειακή κατανάλωση της τάξης των 1 Kwh/m^3 για θαλάσσιο νερό, και 0.3 K/m^3 για τα υφάλμυρα νερά, εντούτοις ***η πραγματική κατανάλωση μπορεί να φθάσει μέχρι και στο εικοσαπλάσιο***. Η βελτίωση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας είναι, ως εκ τούτου, η καλύτερη λύση για τη μείωση του κόστους της αφαλάτωσης.

Η χρησιμοποίηση νέων συστημάτων,όπως η διήθηση μέσω ημιπερατών μεμβρανών (αντίστροφη ώσμωση) έχει τα τελευταία χρόνια επιτύχει σημαντικές μειώσεις ενεργειακής κατανάλωσης. Έτσι λοιπόν οι διαδικασίες εξάτμισης στις πλέον σύγχρονες εγκαταστάσεις δίνουν 1 m^3 στις 4 Kwh.

Όσον αφορά το τελικό κόστος του νερού για τον χρήστη ποικίλει σήμερα από 0,5 € έως 1.10 €, συναρτήσει της κατηγορίας και της δυναμικότητας της εγκατάστασης, καθώς και των χρηματοοικονομικών συνθηκών κατασκευής και της επακόλουθης διαχείρισης. Εν πάση περιπτώσει διαπιστώνεται ότι **το κόστος των παραδοσιακών πόρων αυξάνει, ενώ αυτό της αφαλάτωσης μειώνεται, αν και ακόμη απέχουν αισθητά. Μέχρι το 2000 η δυναμικότητα των μονάδων αφαλάτωσης στον πλανήτη ήταν 20 Hm^3 ημερησίως, με την ακόλουθη κατανομή. (Hm^3 = εκατομμύρια κυβικά)**.

Χώρες	Ποσοστό %
Μέση Ανατολή	60
ΗΠΑ	16
Μεσογειακές Αραβικές Χώρες	7
Ισπανία	5
Ιταλία	4
Λοιπές χώρες ΕΕ	2
Λοιπές χώρες	6

Στην Ισπανία με δυναμικότητα 0,5 Hm^3 ημερησίως, το αφαλατωμένο νερό προορίζεται κατά 50% για αστική χρήση, κατά 35% για βιομηχανική χρήση και κατά 15% για άρδευση και μάλιστα σε ορισμένες από τις Κανάριες Νήσους, χρησιμοποιείται μόνο αφαλατωμένο νερό για την ύδρευση.

Αθήνα, 12 Νοεμβρίου 2003

ΟΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΟΙ

Φ.Η. Χαρμανίδης **Ν. Σιέμος**

1. ΧΑΡΤΕΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ (4)

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70-ΑΘΗΝΑ 11527 ΤΗΛ. (210)7798412-FAX (210) 7752211

ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΥΔΡ/ΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΧΩΡΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΟΧΗ: ΟΑΚΑ

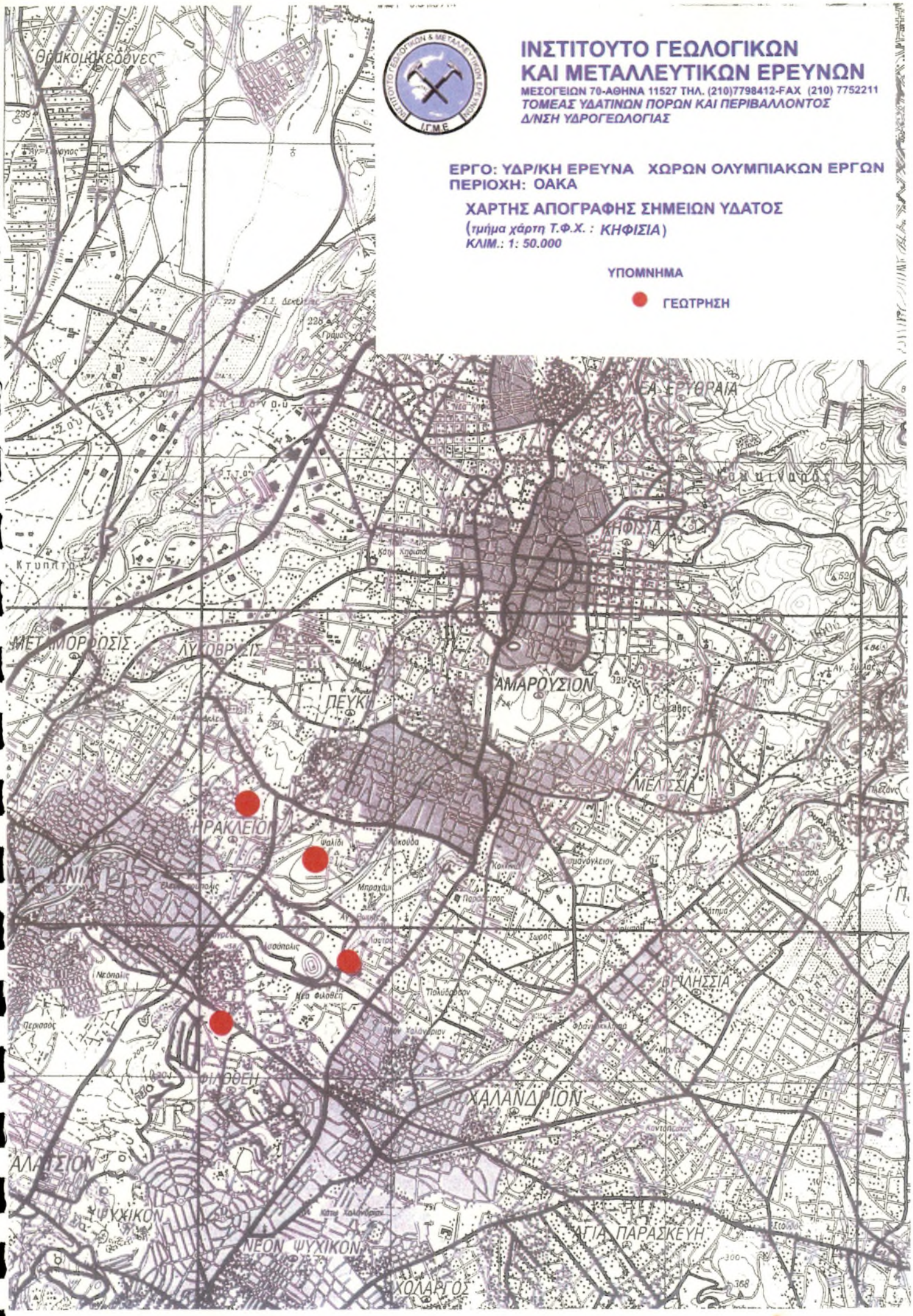
ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

(τμήμα χάρτη Τ.Φ.Χ. : ΚΗΦΙΣΙΑ)

ΚΛΙΜ.: 1: 50.000

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

● ΓΕΩΤΡΗΣΗ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70-ΑΘΗΝΑ 11527 ΤΗΛ. (210)7798412-FAX (210) 7752211
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

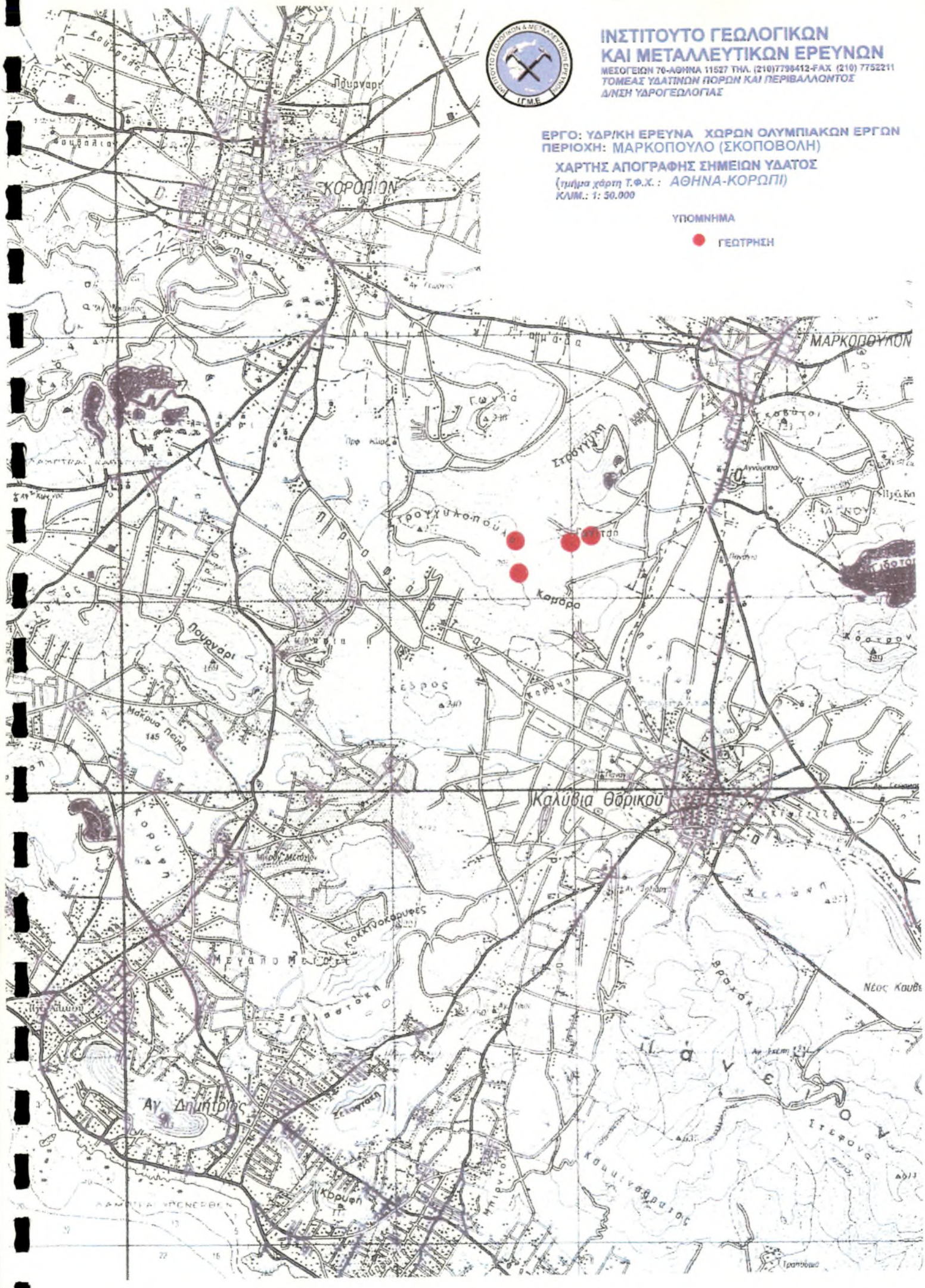
ΕΡΓΟ: ΥΔΡ/ΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΧΩΡΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ: ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ (ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ)

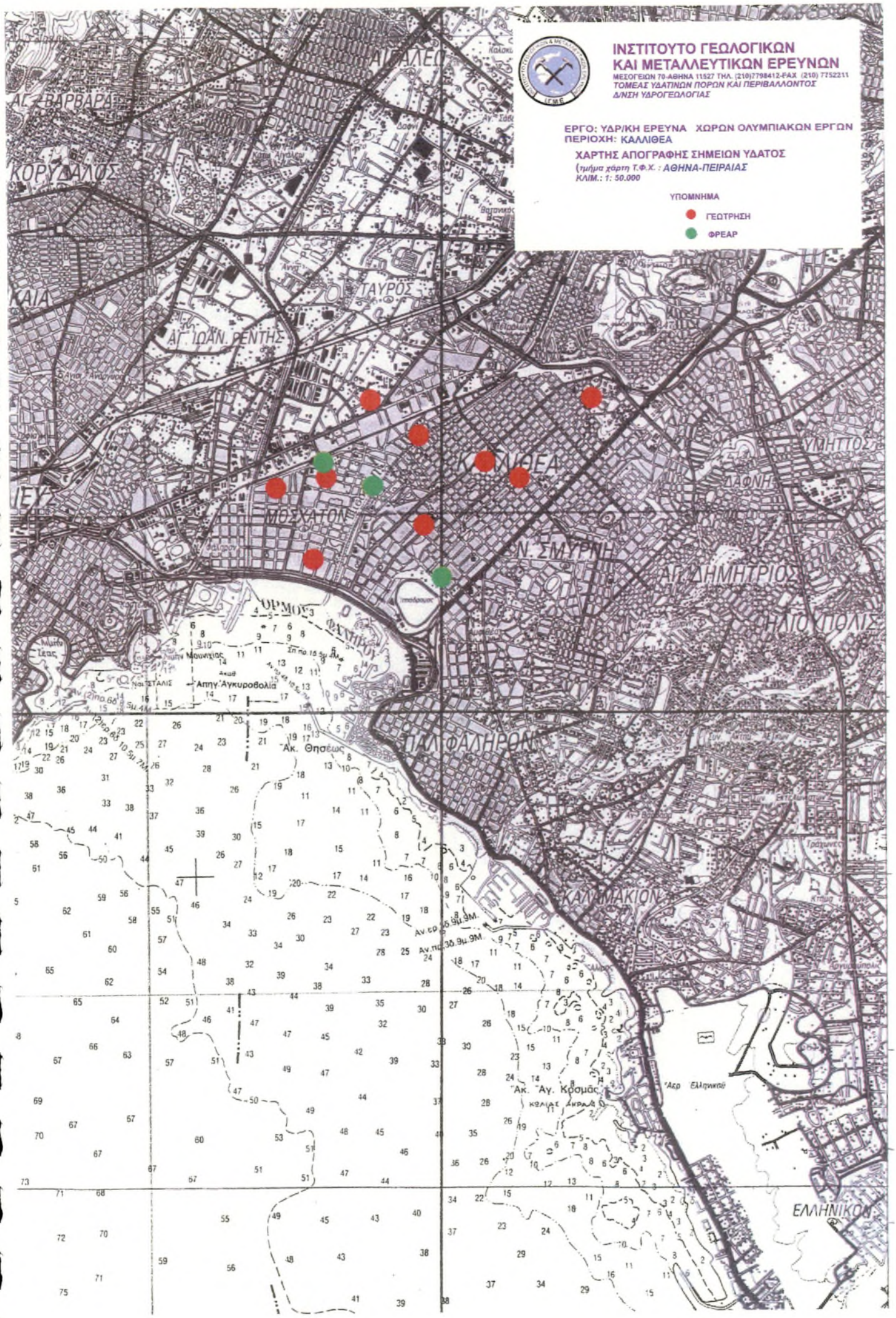
ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

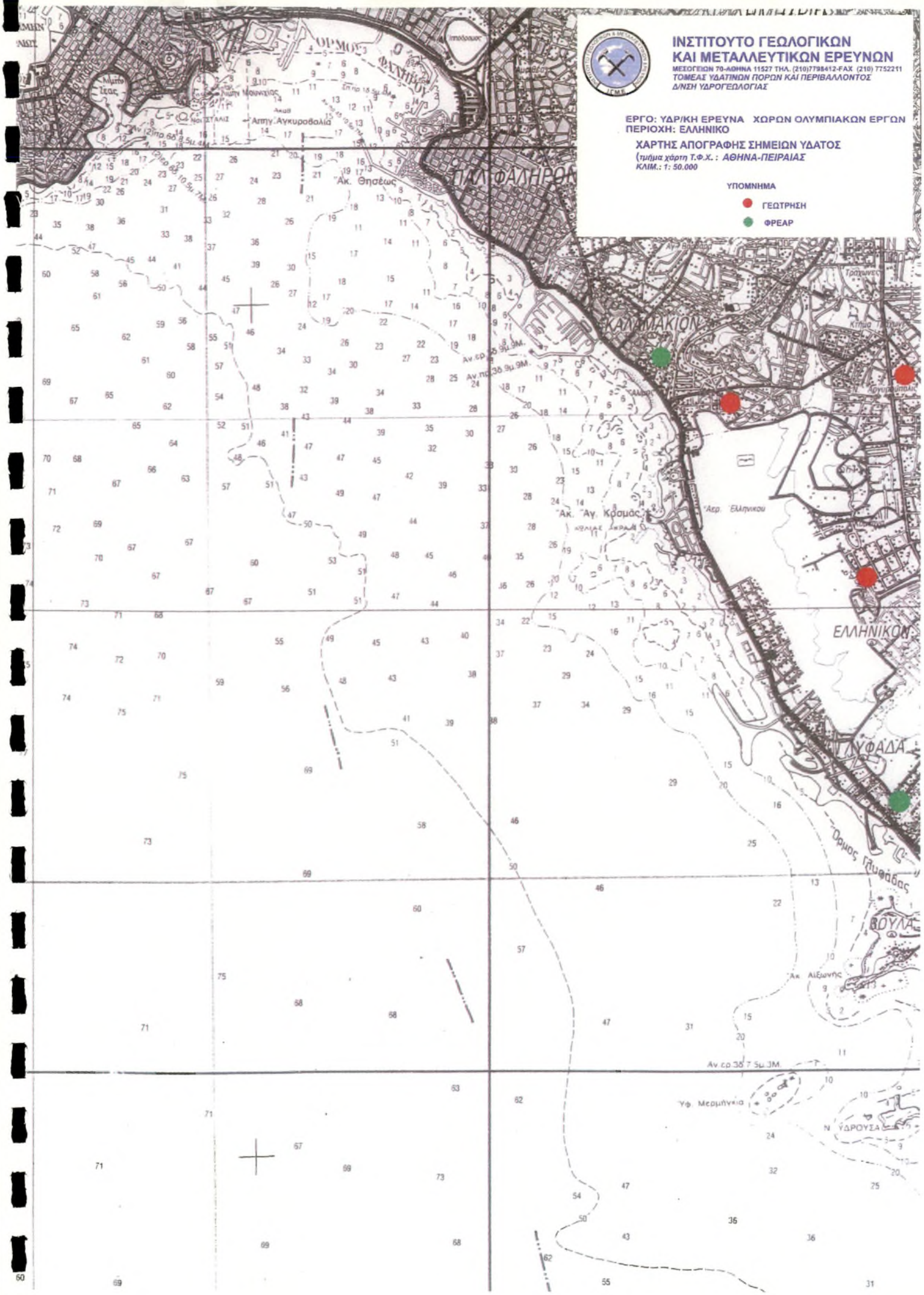
(τμήμα χάρτη Τ.Φ.Χ. : ΑΘΗΝΑ-ΚΟΡΩΠΙ)
ΚΛΙΜ.: 1: 50.000

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

● ΓΕΩΤΡΗΣΗ




ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70-ΑΘΗΝΑ 11527 ΤΗΛ. (210)7798412-FAX (210) 7752211
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ
ΕΡΓΟ: ΥΔΡ/ΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΧΩΡΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ: ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ
(τμήμα χάρτη Τ.Φ.Χ. : ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΚΛΙΜ.: 1: 50.000
ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΕΩΤΡΗΣΗ
ΦΡΕΑΡ
ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ
ΚΟΡΥΔΑΛΟΣ
ΤΑΥΡΟΣ
ΑΓ. ΙΩΑΝ. ΡΕΝΤΗΣ
ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΜΟΣΧΑΤΟΝ
ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ
ΥΜΗΤΤΟΣ
ΔΑΦΝΗ
ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΗΛΙΟΥΠΟΛΙΣ
ΟΡΜΟΣ
ΦΑΛΗΡΟΥ
Απην Αγκυροβολία
Ακ. Θησέως
ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟΝ
ΚΑΛΛΙΜΑΚΙΟΝ
Ακ. Αγ. Κοσμάς
ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ

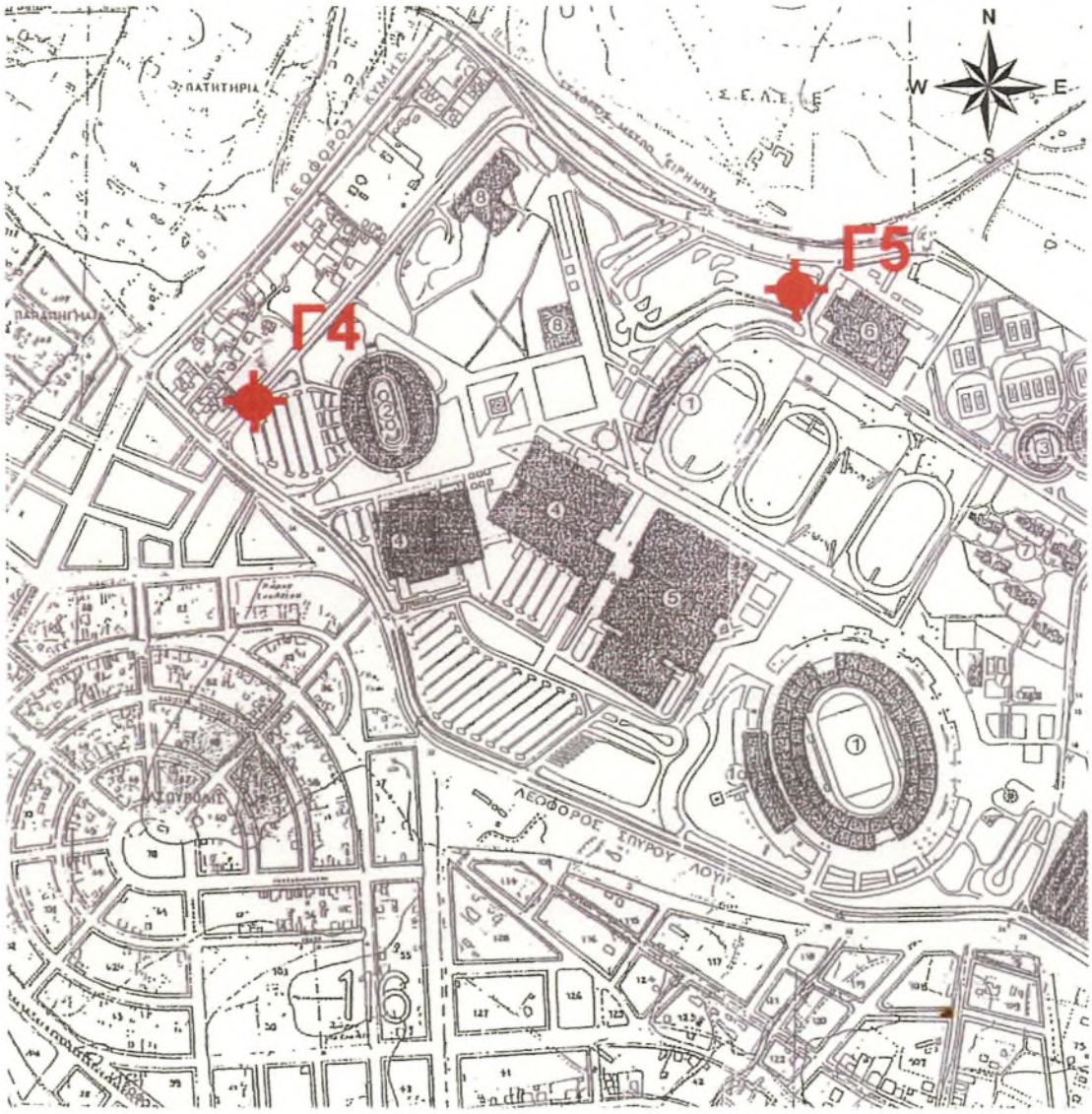

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70-ΑΘΗΝΑ 11527 ΤΗΛ. (210)7798412-FAX (210) 7752211
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ
ΕΡΓΟ: ΥΔΡ/ΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΧΩΡΩΝ ΟΛΥΜΠΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ: ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΧΑΡΤΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ
(τμήμα χάρτη Τ.Φ.Χ. : ΑΘΗΝΑ-ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΚΛΙΜ.: 1: 50.000
ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΕΩΤΡΗΣΗ
ΦΡΕΑΡ
ΟΡΜΟΣ ΦΑΛΗΡΟΥ
ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ
ΚΑΛΛΙΜΑΚΙΟΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ
ΛΥΦΑΔΑ
ΒΟΥΛΑ
Ορμος Γλυφάδας
Ακ. Θησέως
Ακ. Αγ. Κοσμάς
Αερ. Ελληνικού
Ακ. Αλιμούς
Ακ. Αλιεωνής
Υφ. Μεσιμνιά
Ν. ΥΔΡΟΥΣΑ
Av.co.38.7 Su.3M.

2. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ (4)

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΑΚΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΚΛΙΜ.: 1:10.000



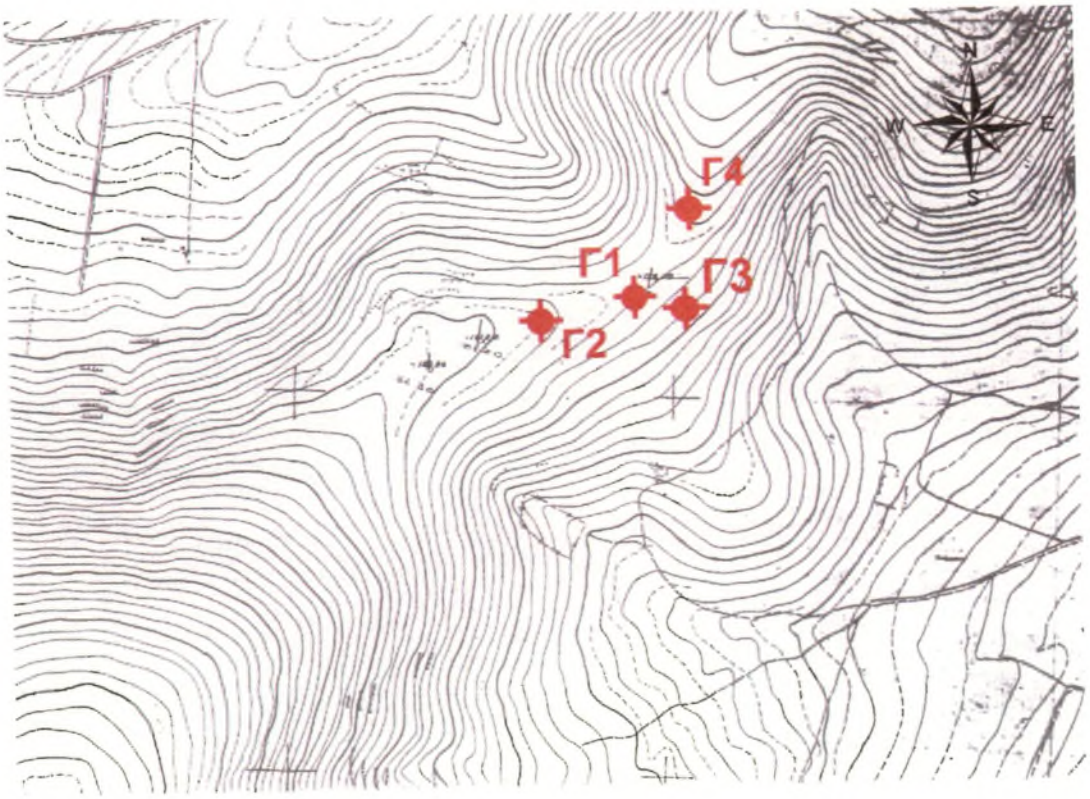
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Γεώτρηση

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΚΛΙΜ.: 1:10.000



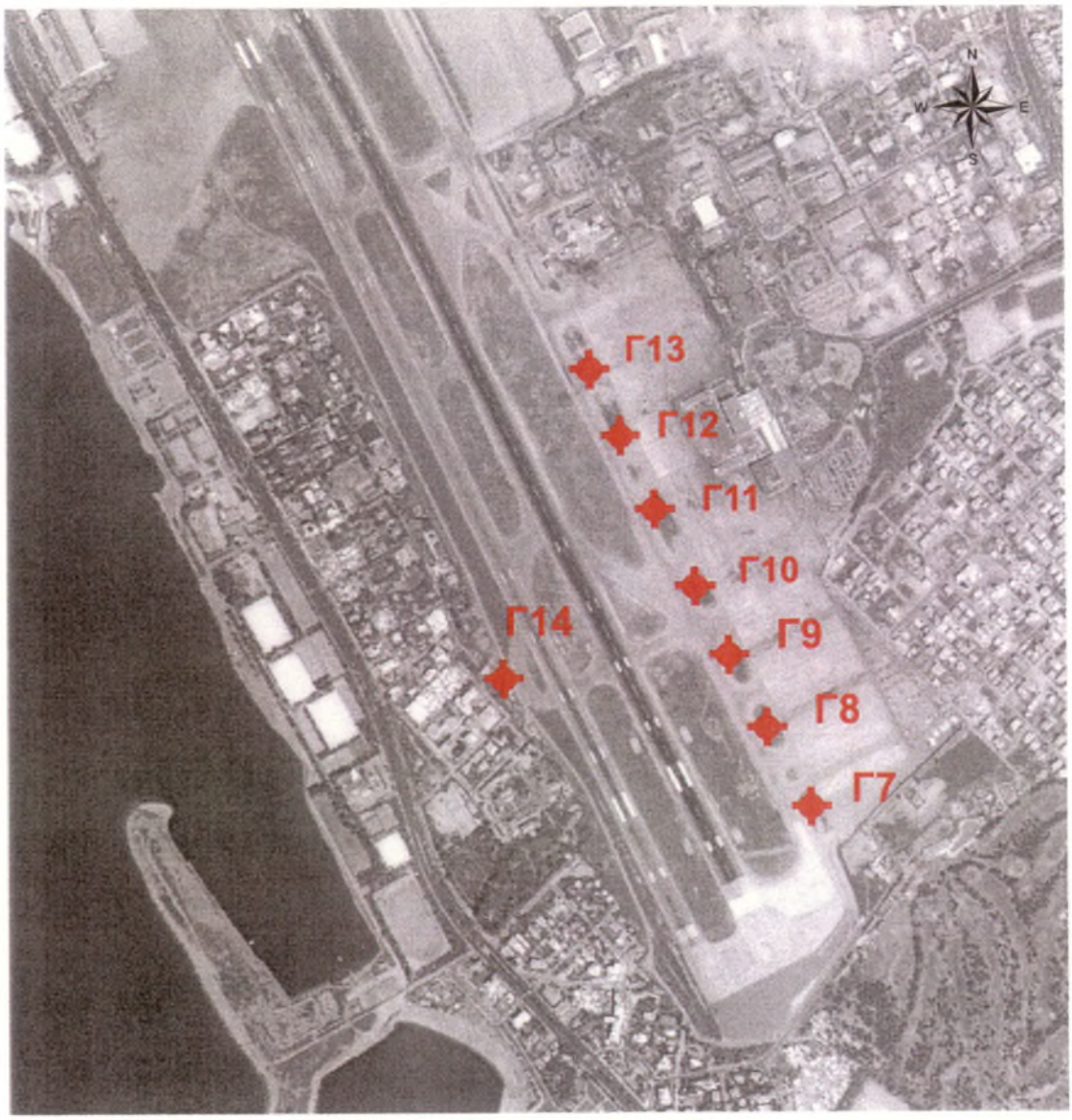
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Γεώτρηση

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

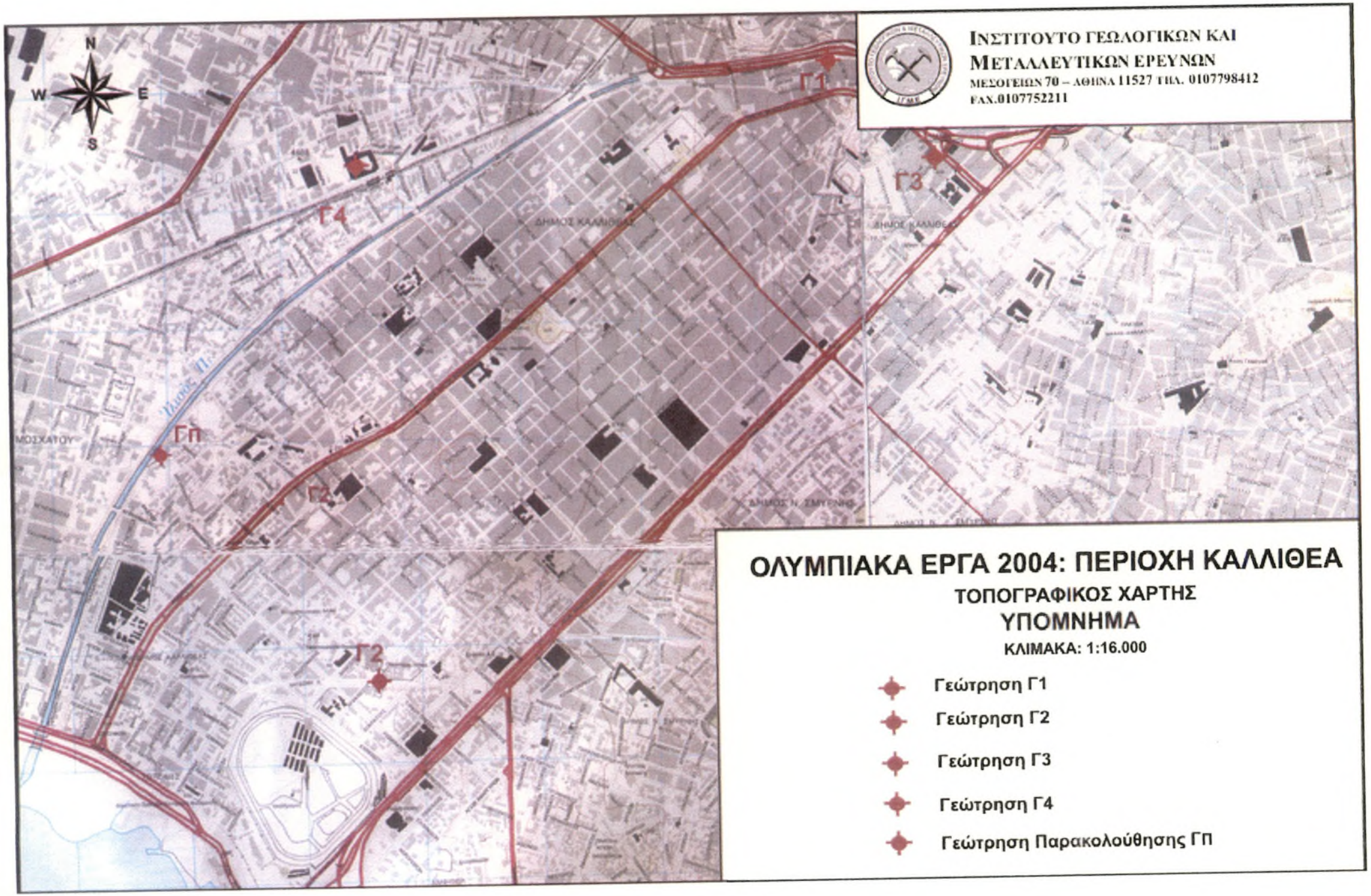
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΚΛΙΜ.: 1:17.500



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Γεώτρηση



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 – ΑΘΗΝΑ 11527 ΤΗΛ. 0107798412
FAX.0107752211

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

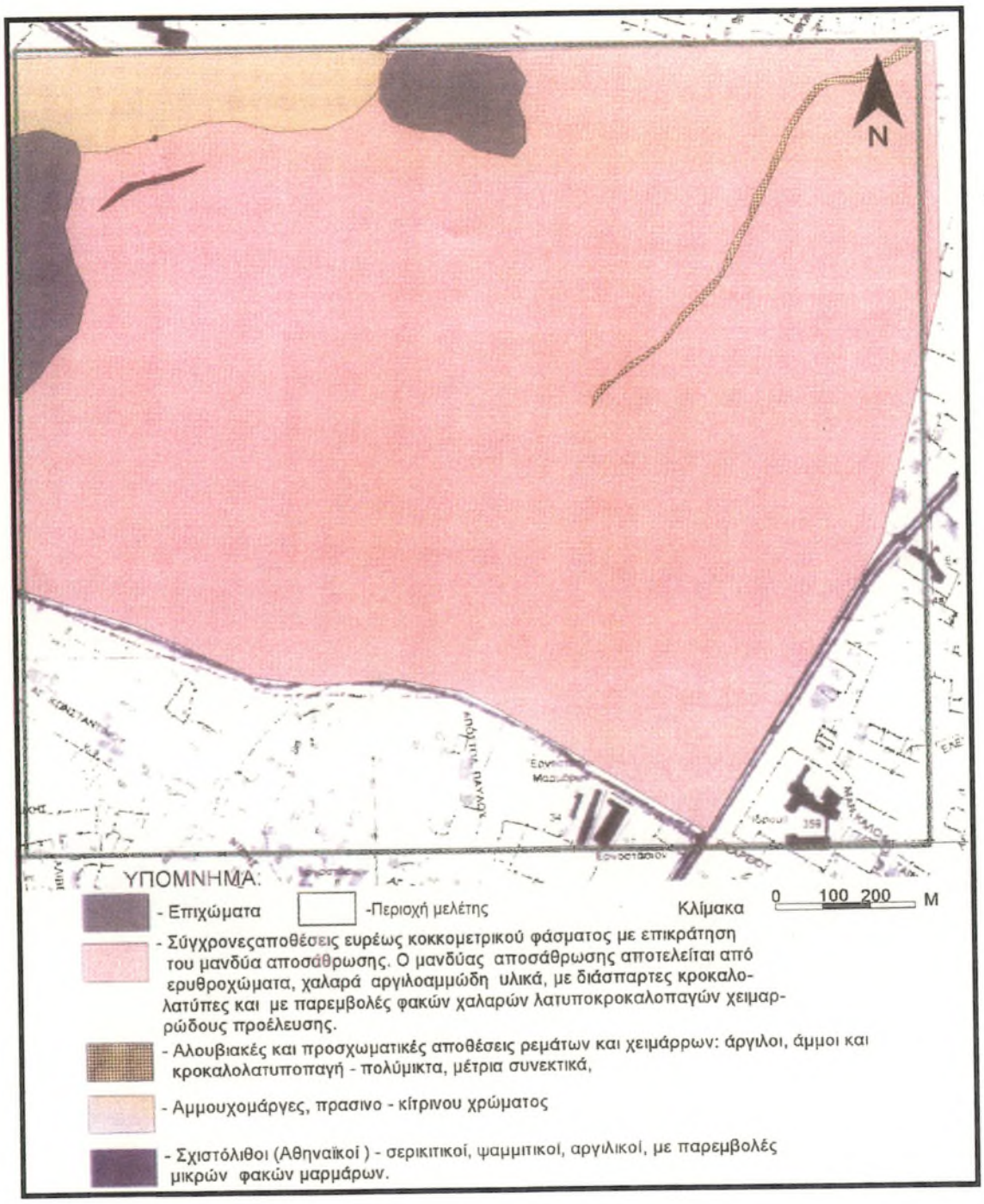
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:16.000

- Γεώτρηση Γ1
- Γεώτρηση Γ2
- Γεώτρηση Γ3
- Γεώτρηση Γ4
- Γεώτρηση Παρακολούθησης ΓΠ

3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ (4)

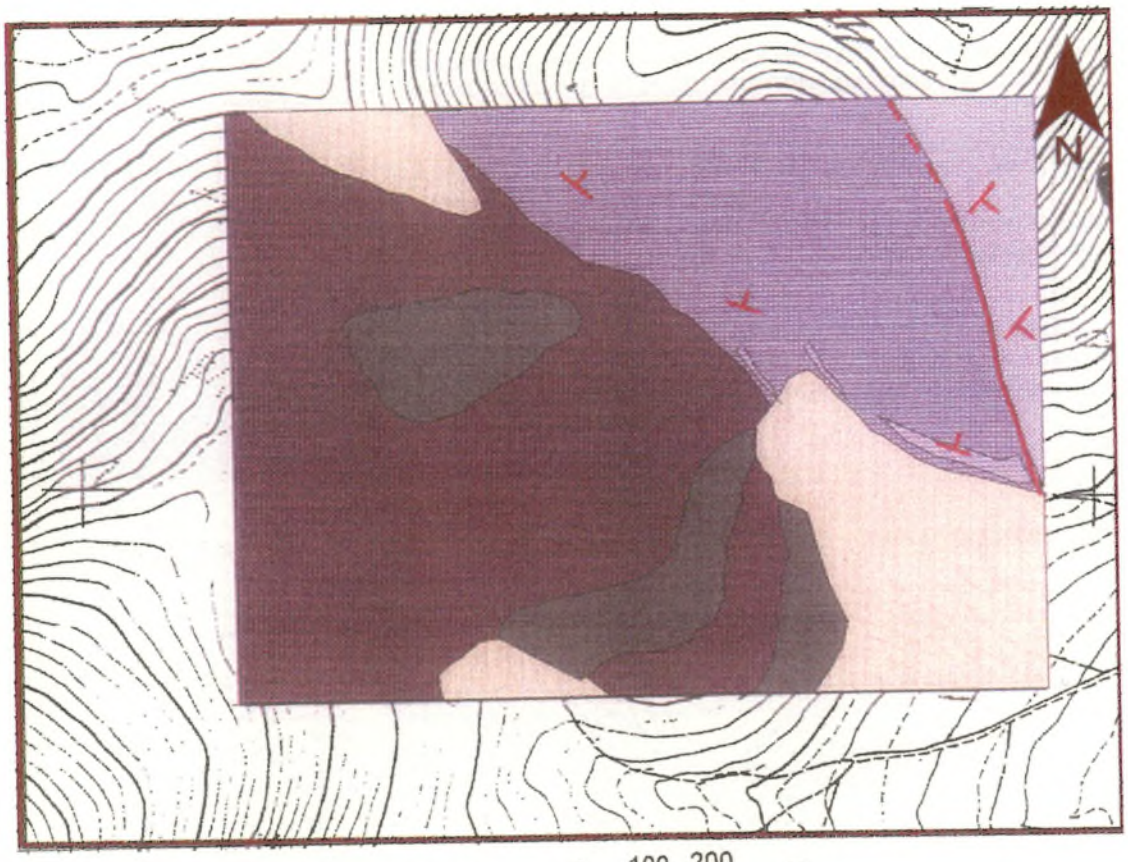
ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΑΚΑ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
(ΚΕΝΤΡΟ ΣΚΟΠΟΒΟΛΗΣ)

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



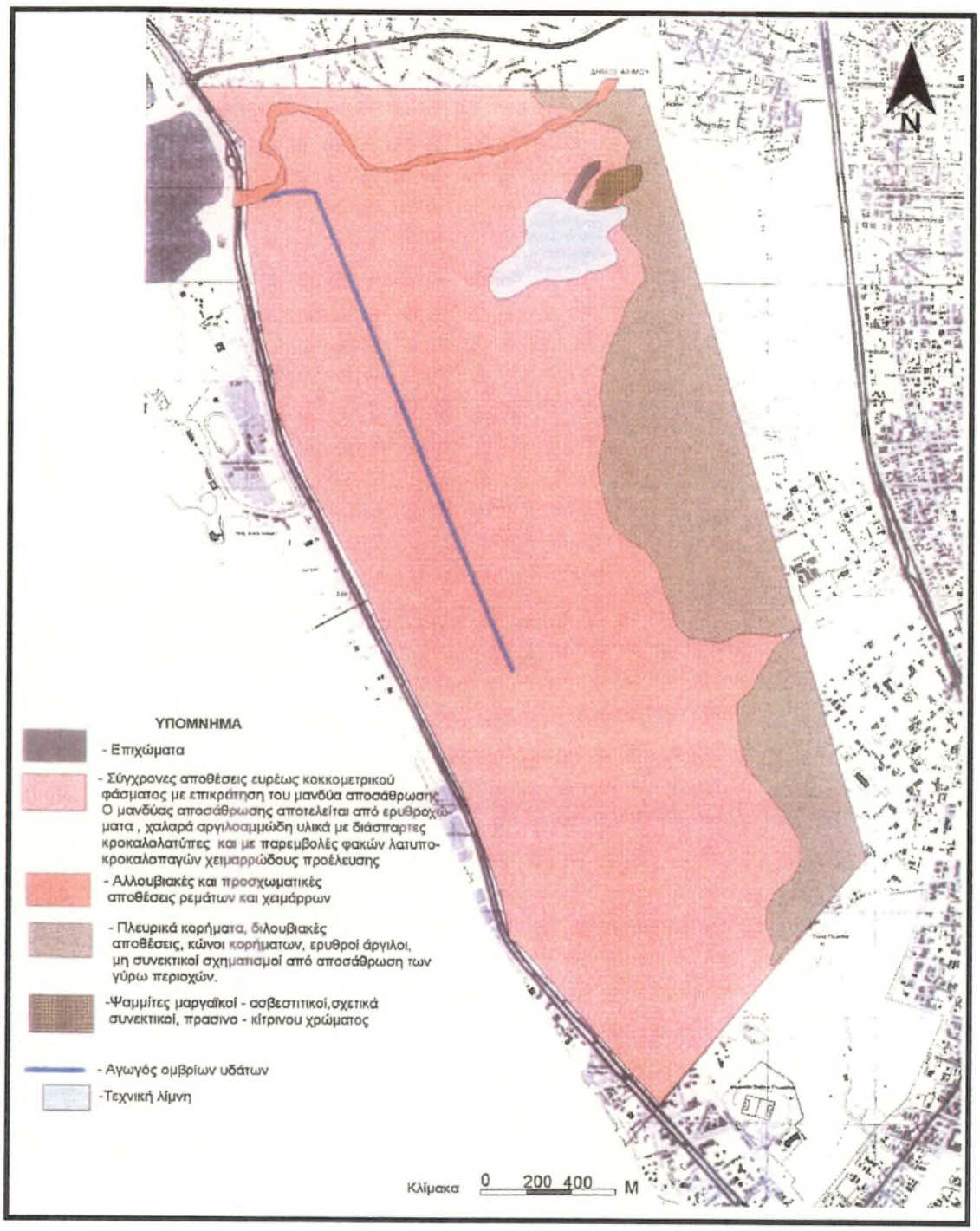
Κλίμακα 0 100 200 M

ΥΠΟΜΝΗΜΑ:

- Επιχώματα
- Πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις, κώνοι κορημάτων, ερυθροί άργιλοι. Μη συνεκτικοί σχηματισμοί από αποσάθρωση των γύρω περιοχών.
- Εναλλαγές παχυστρωματωδών πολύχρωμων ανακρυσταλλωμένων ασβεστολίθων με μεσοστρωματώδεις ανακρυσταλλωμένους σκουρόχρωμους δολομίτες
- Ασβεστόλιθοι, ανακρυσταλλωμένοι, μεσοστρωματώδεις, με λεπτές ενστρώσεις λευκών πυριτολίθων
- Σχιστόλιθοι (φακοειδείς ενστρώσεις εντός μεσοστρωματωδών ασβεστολίθων) πάχους 0,5 - 1,2μ., πρασινωπού χρώματος, πιθανόν πυροκλαστικής προέλευσης
- Ασβεστόλιθοι, πολύχρωμοι, ανακρυσταλλωμένοι, άστρωτοι, τεκτονικά καταπονημένοι, επιφανειακά καρστικοποιημένοι. Τα καρστικά έγκοιλα πληρούνται από ερυθρή άργιλο (προϊόν αποσάθρωσης των ασβεστολίθων)
- Διεύθυνση και κλίση στρωμάτων
- Ρήγμα

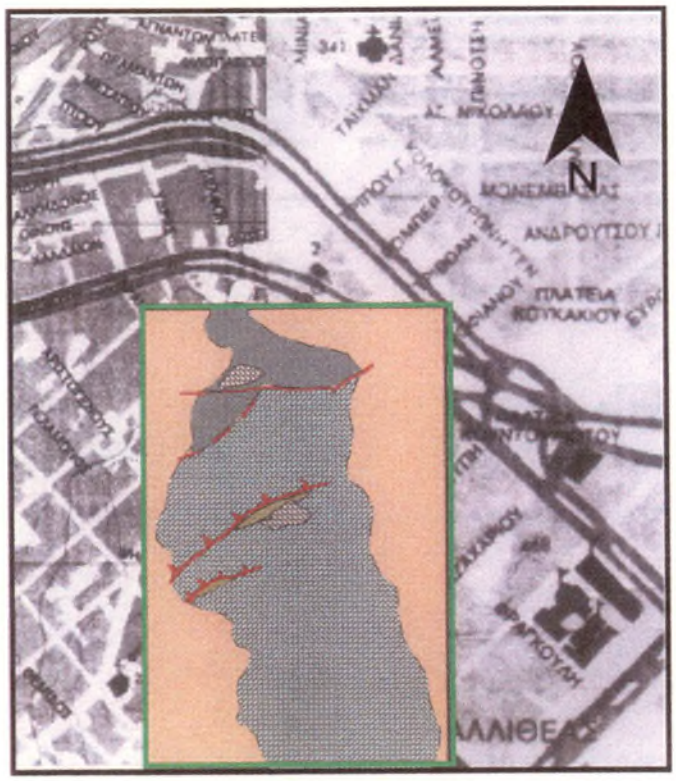
ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



Κλίμακα

0 100 200 300

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Επιχώματα

Σύγχρονες αποθέσεις ευρέως κοκκομετρικού φάσματος: πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις, ερυθροί άργιλοι, ερυθροχώματα, χλαρό αργιλοαμμώδη υλικά με διάσπαρτες κροκαλολατύπες και με παρεμβολές φακών λατυποκροκαλοπαγών χειμαρρώδους προέλευσης.

Αθηναϊκοί σχιστόλιθοι (φλύσχης): εναλλαγές σχιστολίθων με ψαμμίτες και σχιστοποιημένους ασβεστόλιθους.

Ασβεστόλιθοι, ανοικτότεφροι, άστρωτοι ανακρυσταλλομένοι, τεκτονικά κερματισμένοι και έντονα καρστικοποιημένοι.

Ασβεστόλιθοι, ροδόχρωμοι, μικρολατυποπαγείς, ανακρυσταλλομένοι, τεκτονικά κερματισμένοι.

Ρήγμα

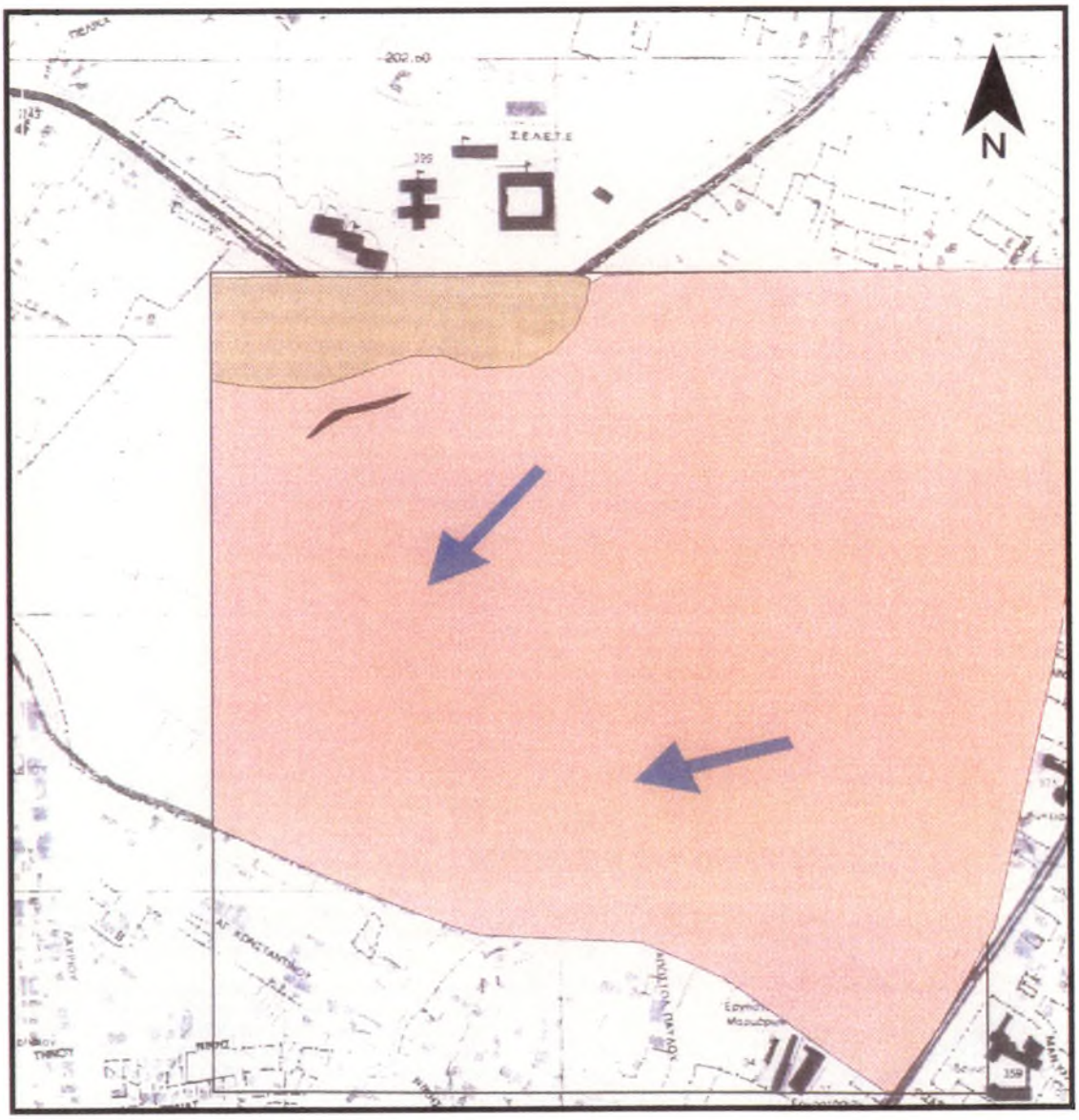
Εφίππευση

Περιοχή μελέτης

4. ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ (4)

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΑΚΑ

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



Κλίμακα

0 100 200 300

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Σύγχρονες αποθέσεις ευρέως κοκκομετρικού φάσματος. Ελουβιακός μανδύας Ημιπερατός σχηματισμός ενδοπορικής ροής. Υδροφορία μικρού πάχους και ασθενούς δυναμικότητας με ρηχή ελεύθερη στάθμη.
- Κοκκώδης συνήθως σχηματισμός (αμμούχες μάργες, ψαμμίτες κ.λ.). Τοπικά υδροφόρος πολύ ασθενούς δυναμικότητας και γενικά χαμηλής υδατοαγωγιμότητας Υδροφορία ενδοπορικής ροής, υπό πίεση με αθροιστική στάθμη γενικά υψηλή.
- Σχιστόλιθοι με ανθρακικές παρεμβολές.

Γενικά υδατοστεγής σχηματισμός. Οι σχιστόλιθοι συμμετέχουν στο υδρογεωλογικό σύστημα της περιοχής ως οδηγοί της υδροφορίας των επεικειμένων σχηματισμών. Η υδραυλική συμπεριφορά βελτιώνεται ενίοτε εντυπωσιακά στις ανθρακικές περιοχές του συστήματος δίνοντας υδροφορία ενδορωγματικής ροής υπό πίεση.

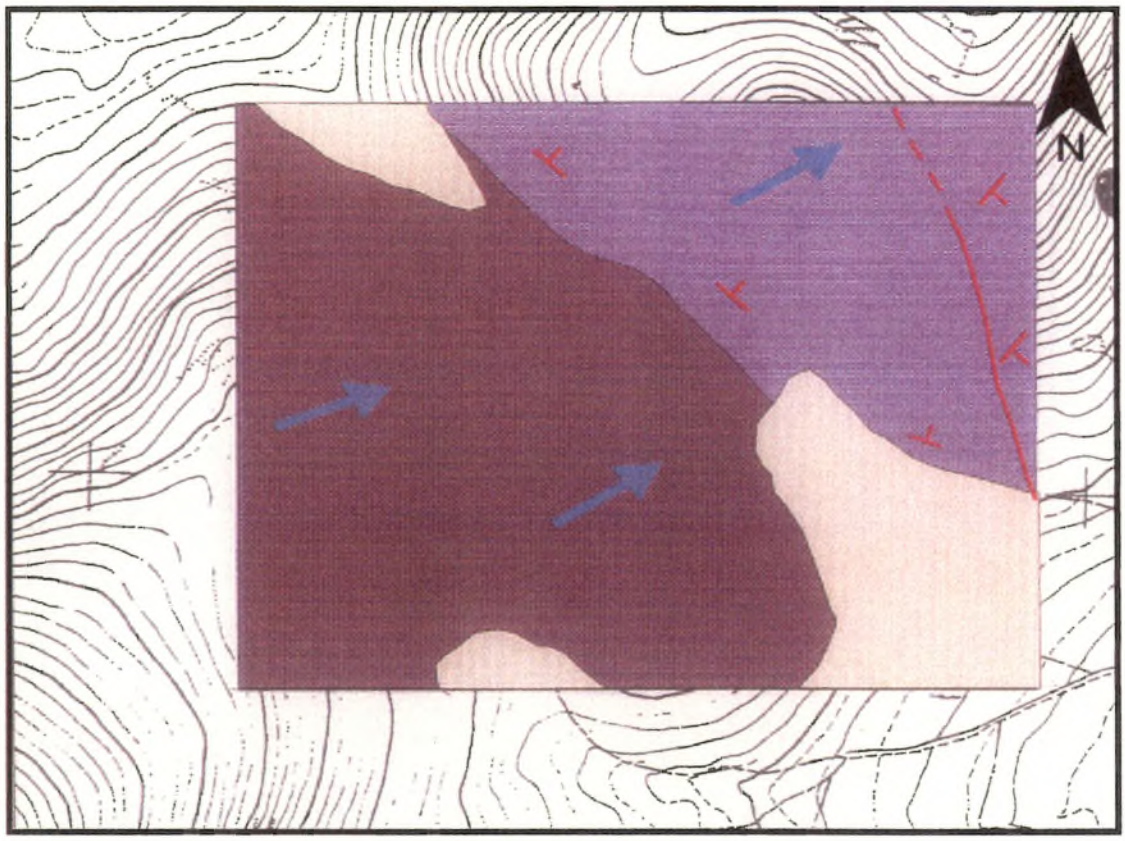
-Κατεύθυνση υπόγειας ροής

Φ. ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ - Ν. ΣΙΕΜΟΣ - Γ. ΖΙΝΔΡΟΣ

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ

(ΚΕΝΤΡΟ ΣΚΟΠΟΒΟΛΗΣ)

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



Κλίμακα

0 100 200 300

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

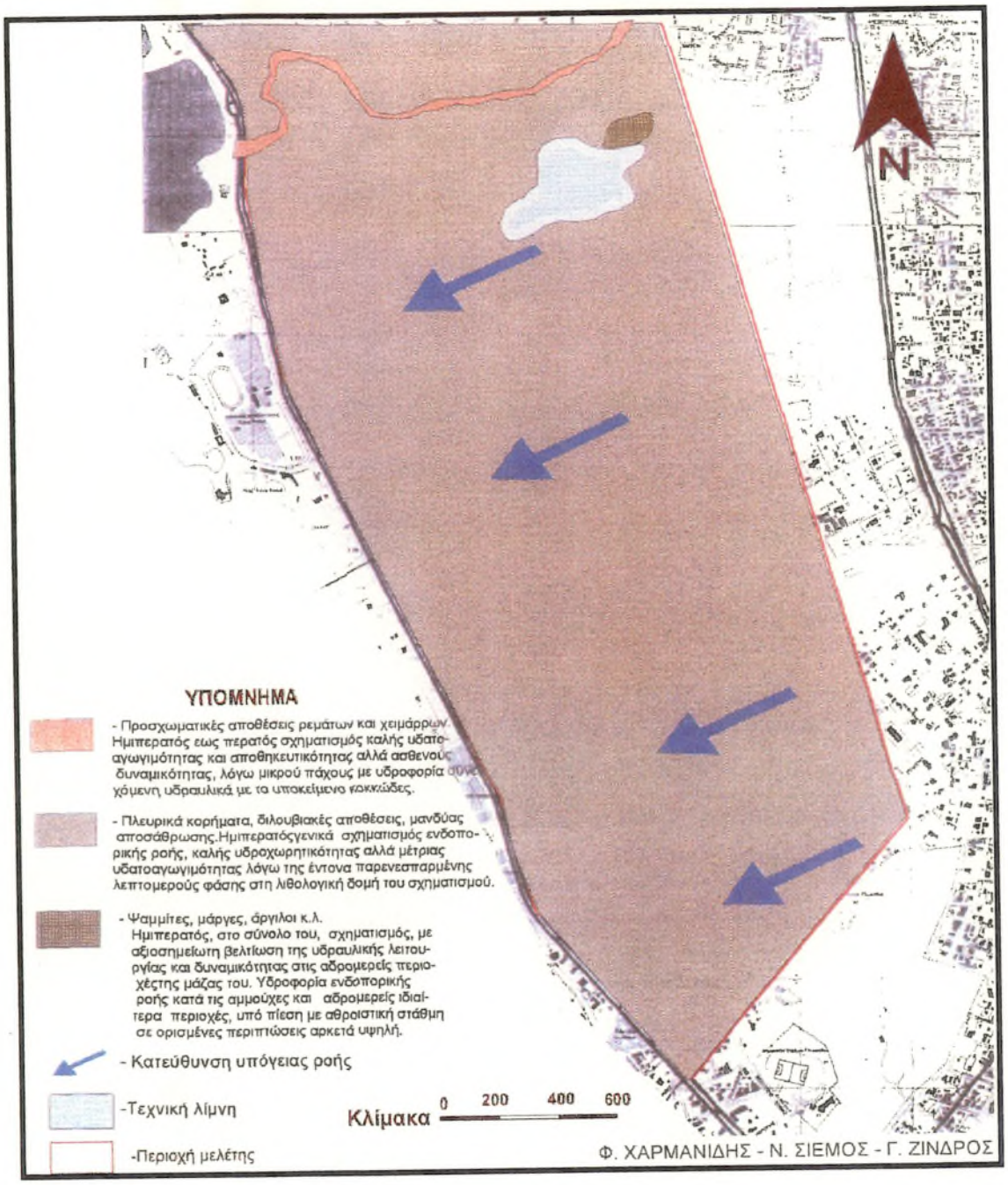
- Πλευρικά κορήματα, σύγχρονες αποθέσεις.
  Ημιπερατές αποθέσεις με φρεάτιο χαμηλής δυναμικότητας υδροφορία, λόγω της επιβραδυντικής συμπεριφοράς των πηλών στην κυκλοφορία. Στον πεδινό τομέα συμμετέχουν στην πολυστρωματική υδραυλικά συνεχή λειτουργία της κοκκώδους υδρογεωλογικής στήλης του Τεταρτογενούς -Νεογενούς.
- Ασβεστόλιθοι και δολομιτικοί ασβεστόλιθοι με σχιστολιθικές παρεμβολές.
  Περατός σχηματισμός, ιδιαίτερα κατά τα ανθρακικά μέλη, πλήν των αδιαπέρατων τοπικών σχιστόλιθικών διαφραγμάτων. Υδροφορία ενδορωγματικής ροής με στάθμη ελεγχόμενη από το θαλάσσιο επίπεδο.
- Ασβεστόλιθοι, άστρωτοι, ανακρυσταλλωμένοι.
  Περατός σχηματισμός με υδροφορία ενδορωγματικής ροής και στάθμη αυτής ελεγχόμενη από το θαλάσσιο επίπεδο. Υδροφορέας υψηλής υδατοαγωγιμότητας και αξιόλογης δυναμικότητας λόγω της λειτουργικής υδραυλικά ρωγματωσής του, η οποία βελτιώνεται περαιτέρω από την αυξημένη καρστική επεξεργασία.
- Κατεύθυνση υπόγειας ροής
- Διεύθυνση και κλίση στρωμάτων
- Ρήγμα

Φ. ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ - Ν. ΣΙΕΜΟΣ - Γ. ΖΙΝΔΡΟΣ

ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

(ΚΕΝΤΡΟ ΣΚΟΠΟΒΟΛΗΣ)

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ



ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ 2004: ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

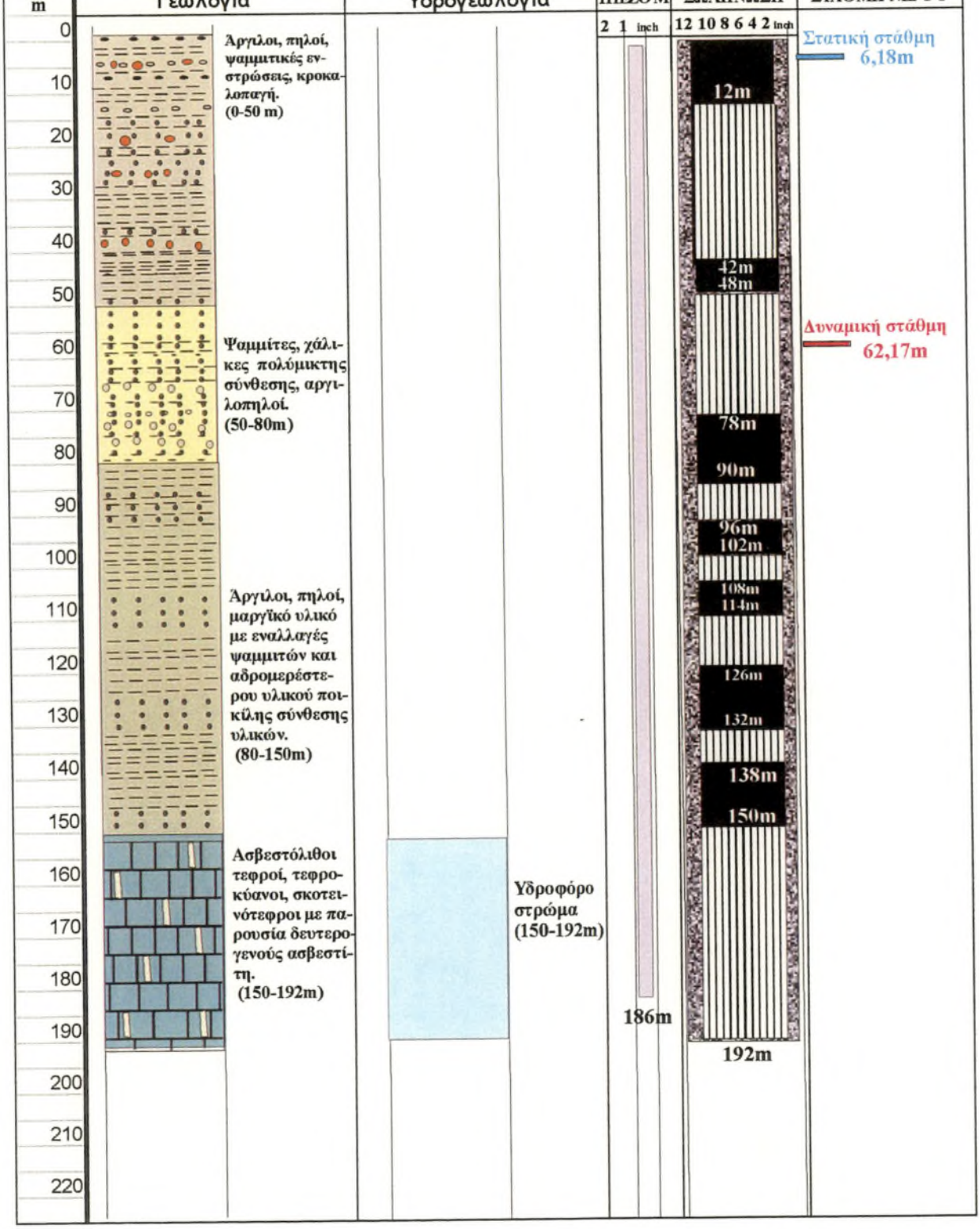
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Κλίμακα:1:22.000

	Προσχωσιγενής σχηματισμός: αλούβια, πλευρικά κορήματα, διλουβιακές αποθέσεις. Ημιπερατός έως περατός σχηματισμός, ενδοπορικής ροής, ελεύθερης στάθμης, καλής υδατοαγωγιμότητας και αποθηκευτικότητας και μέτριας δυναμικότητας λόγω μικρού πάχους της υδροφορίας.
	Ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες. Ημιπερατός, στο σύνολό του, σχηματισμός με βελτίωση της υδραυλικής λειτουργίας στις αδρομερέστερες περιοχές της μάζας του. Υδροφορία ενδοπορικής ροής και εγκατάστασης, ευρισκόμενη υπό πιέση.
	Αθηναϊκοί σχιστόλιθοι (φλύσχης): εναλλαγές σχιστολίθων με ψαμμίτες και σχιστοποιημένους ασβεστόλιθους. Αδιαπέρατος κατ'αρχήν σχηματισμός που όμως τοπικά καθίσταται ημιπερατός λόγω ψαμμιτικής και ασβεστολιθικής συμμετοχής και εφ'όσον δεν συντρέχουν συνθήκες υδραυλικού αποκλεισμού των κλαστικών μελών.
	Ασβεστόλιθοι τεφροί, σκοτεινότεφροι, πλακώδεις. Περατός σχηματισμός υψηλής υδραυλικής αγωγιμότητας με την πάσης φύσεως ρωγμάτωση να αποτελεί τον κύριο παράγοντα της περατότητας και υδροχωρητικότητας τους.
	Κατεύθυνση υπόγειας ροής
	Γεώτρησεις του Δήμου Καλλιθέας
	Γεωτρήσεις ΙΓΜΕ
	Ρήγμα

5. ΤΟΜΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (19)

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)	178,40
	Ημερομηνία	Μαϊ-03	Γεωτρύπανο	TONE
	Βάθος Γεώτρησης (m)	192m	Βάθος Σωλήνωσης (m)	192
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)	8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ4	Τοποθεσία	ΟΑΚΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 24
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 38⁰ 02' 30'' λ=23⁰ 47' 12''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Κηφισιά	Κλίμ.: 1.50.000



Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		158,5
	Ημερομηνία	Σεπ-03	Γεωτρύπανο		TONE
	Βάθος Γεώτρησης (m)	252m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		252
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης	Γ5	Τοποθεσία	ΟΑΚΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h 5,5
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 38^0 02' 26''	λ=23^0 46' 43''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Κηφισιά	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–450	Αργιλοι πλαστικοί. Δευτερευόντως μαργαϊκό υλικό. (0-40 m) Αργιλοπηλοί τεφρού συνήθως χρώματος. Πολύ μικρή συμμετοχή λεπτόκοκκου υλικού ανθρακικής σύνθεσης. (40-110m) Εναλλαγές αργίλων, πηλών, μαργαϊκών υλικών και λεπτών ψαμμιτικών οριζόντων προς τις βαθύτερες στοιβάδες. (110-190m) Σχιστόλιθοι, ψαμμίτες, λεπτές παρεμβολές ασβεστολίθων κρυσταλλικών και αραιή παρουσία χαλαζιακού υλικού. (190-252m)	Υδροφόρο στρώμα (195-210m) Υδροφόρο στρώμα (220-225m) Υδροφόρο στρώμα (237-242m)	2 1 inch 235m	12 10 8 6 4 2 inch 192m 252m	Στατική στάθμη 6,78m 210m Δυναμική 216m στάθμη 228m 228,00m 234m 246m

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

ΝΟΜΟΣ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ : ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
Τ.Φ.Χ.: ΑΘΗΝΑΙ-ΚΟΡΩΠΙΟΝ ΚΛΙΜ. : 1:50.000

ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟ : SOIL-MEC
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ : 2002
ΗΜ/ΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ : 9/2002

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ1
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ : 0.00 Μ - 276.00 Μ
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ : Χ = 491466. Υ = 4190999. Ζ = 174.300

Βάθος (m)	Περιγραφή πετρώματος
0 – 20	Ασβεστόλιθοι, λευκοί, τεφρόλευκοι. Πυκνή κατάτμηση στις υψηλότερες στιβάδες.
20 – 130	Ασβεστόλιθος λευκός, ροδόχρους με λεπτά αλλά συχνά αργιλικά πληρώματα. Σπανιότητα πυριτικών στοιχείων.
130 – 150	Ως ανωτέρω αλλά με παχιά αργιλικά πληρώματα
150 – 210	Ασβεστόλιθος ανοικτότεφρος με συνεχή πληρώματα αργίλου
210 – 225	Ασβεστόλιθος, ανοικτότεφρος, ροδόχρους με συχνή παρουσία χαλαζιακών και κερατολιθικών στοιχείων.
225 – 245	Σχιστόλιθοι μαρμαρυγιακοί, ασβεστιτικοί. Βαθύτεφροι, ανοικτότεφροι. Σπάνια χαλαζιακά στοιχεία.
245 – 276	Ασβεστόλιθοι λευκοί, ανοικτότεφροι, τοπικά ροδόχρους.

Υδροφόρο στρώμα: 172.9 – 173.5

Στάθμη νερού (m): 0.0 – 10.0

Παροχή (m3/h)

Διαμ. Διάτρησης (mm)

Χαλίκωση (mm)

Σωλήνωση (mm)

Πυρόμετρο (mm)

Βάθος (m)

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ:ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΥΠΕ

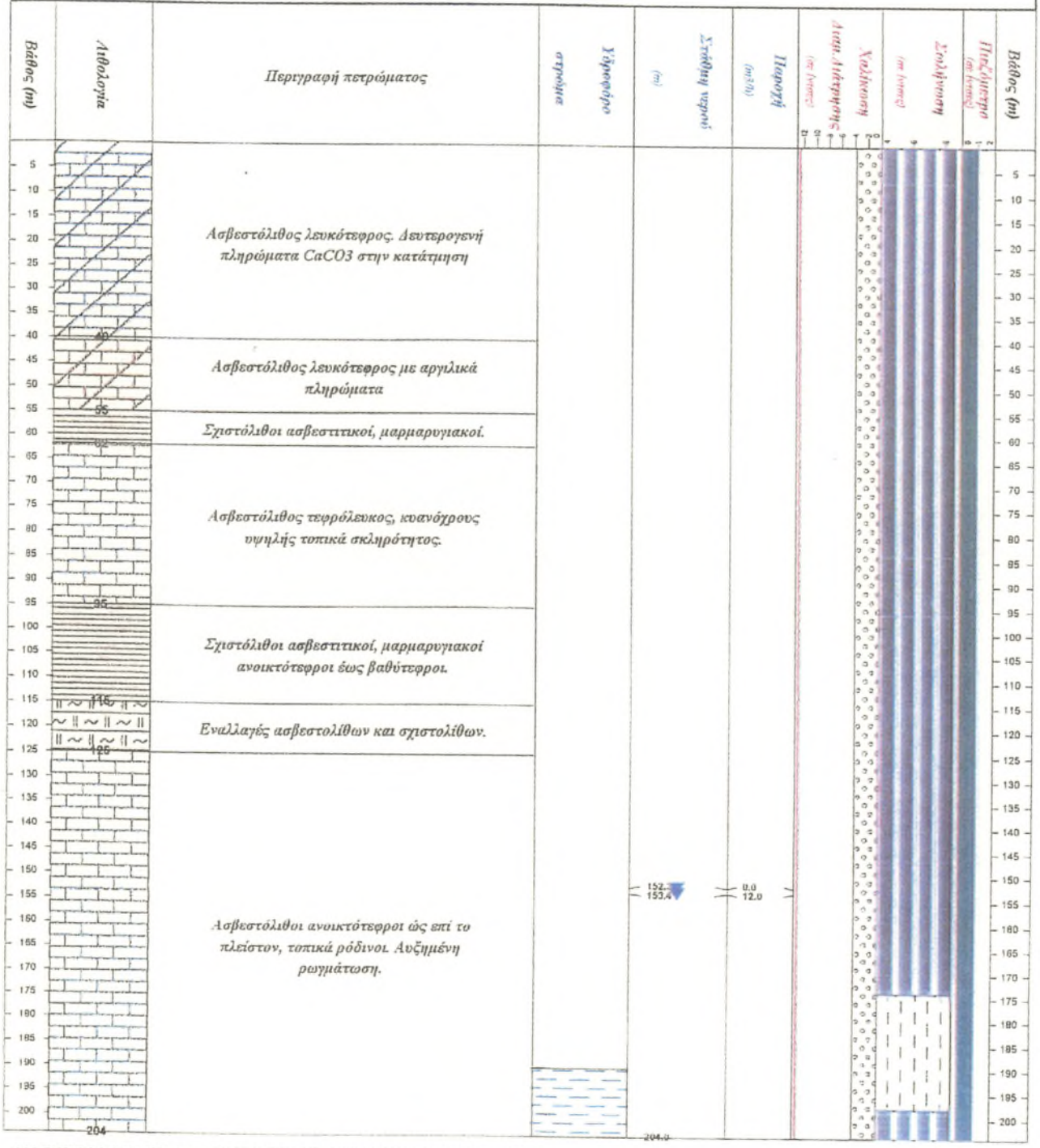
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

ΝΟΜΟΣ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ : ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
Τ.Φ.Χ.: ΑΘΗΝΑΙ-ΚΟΡΩΠΙΟΝ ΚΛΙΜ. : 1:50.000

ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟ : SOIL-MEC
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ : 2002
ΗΜ/ΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ : 9/2002

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ2
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ : 0.00 Μ - 204.00 Μ
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ : Χ = 491954. Υ = 4191091. Ζ = 155.300



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ:ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΥΠΕ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

ΝΟΜΟΣ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ : ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
Τ.Φ.Χ.: ΑΘΗΝΑΙ-ΚΟΡΩΠΙΟΝ ΚΛΙΜ. : 1:50.000

ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟ : SOIL-MEC
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ : 2002
ΗΜ/ΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ : 9/2002

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ3
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ : 0.00 M - 195.00 M
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ : X = 491954. Y = 4190844. Z = 136.570

Βάθος (m)	Λιθολογία	Περιγραφή πετρώματος	Υδροφόρο στρώμα	Στάθμη νερού (m)	Παροχή (m3/h)	Χαλίκωση Διαμ. Διάτρησης (σε ίντσες)	Σωλήνωση (σε ίντσες)	Πιεζόμετρο (σε ίντσες)	Βάθος (m)
0–25		Ασβεστόλιθος λευκός, ανοικτότεφρος με συχνά ευρήματα κυκλοφορίας							
25–110		Ασβεστόλιθος ανοικτότεφρος επί το πλείστον με μικρά αργιλικά και ολιγώτερον συχνά σχιστολιθικά πακέτα.							
110–195		Ασβεστόλιθος ανοικτότεφρος.							

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ:ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΥΠΕ

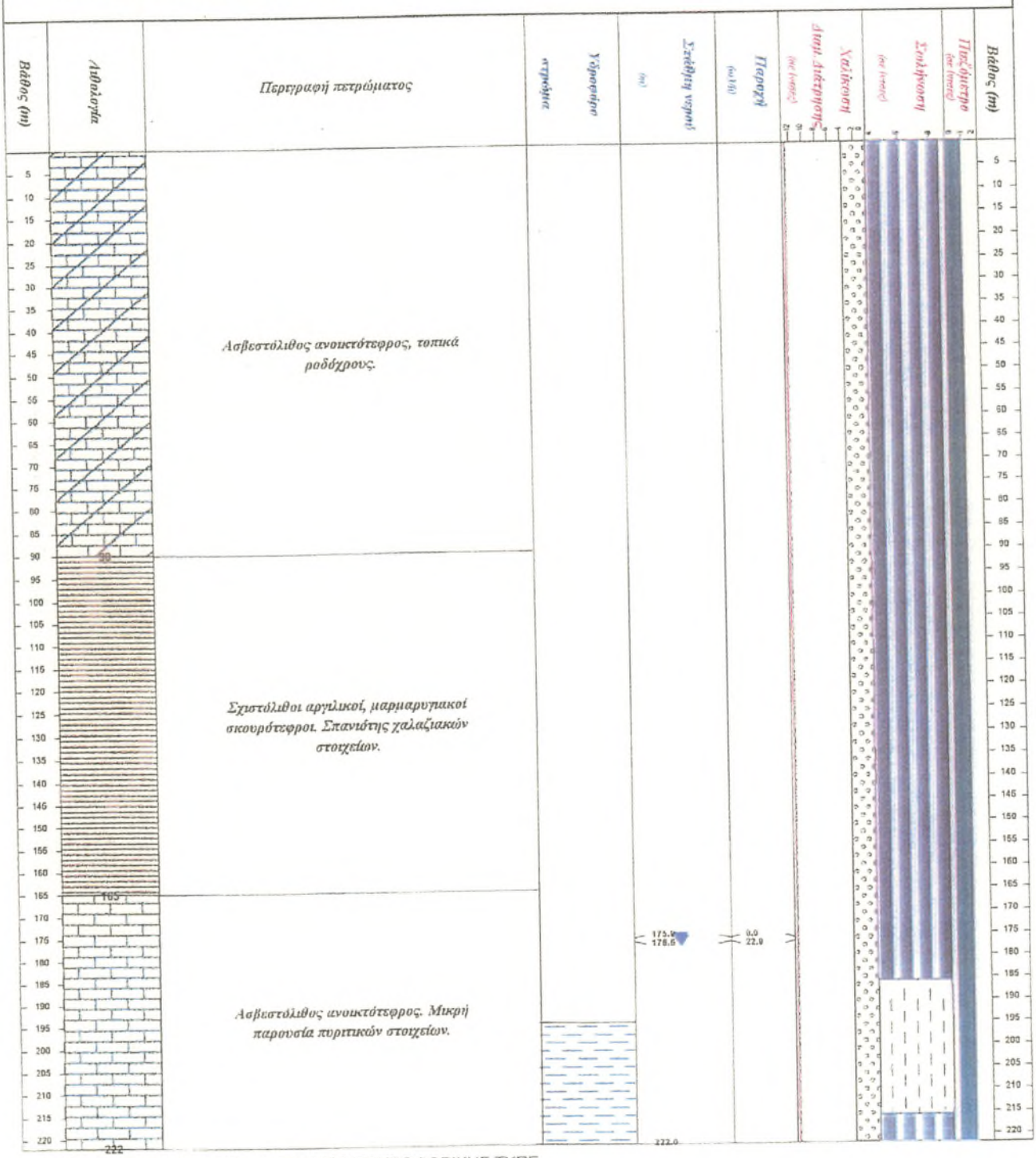
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Δ/ΝΣΗ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

ΝΟΜΟΣ : ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ : ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
Τ.Φ.Χ.: ΑΘΗΝΑΙ-ΚΟΡΩΠΙΟΝ ΚΛΙΜ. : 1:50.000

ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟ : SOIL-MEC
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ : 2002
ΗΜ/ΝΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ : 9/2002

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ4
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ : 0.00 Μ - 222.00 Μ
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ : Χ = 491905. Υ = 4191152. Ζ = 177.100



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ:ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΥΠΕ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.15
	Ημερομηνία	Φεβ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	47 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		47
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ7	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 5.1
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 52' 39''	λ=23⁰ 44' 29''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–30	Αργιλοπηλοί κατά το μέγιστο ποσοστό υποκίτρινου χρώματος. Πολύ μικρή συμμετοχή χαλίκων. (0-30m)				Στατική στάθμη 16,77m
30–47	Αργιλοπηλοί ως ανωτέρω & χάλικες πολύμικτης σύνθεσης. Σημαντική αύξηση χαλίκων προς τις βαθύτερες στοιβάδες. (30-47m)	Υδροφόρο στρώμα (35-47m)	46m	29m; 47m	Δυναμική στάθμη 25,74m

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.35
	Ημερομηνία	Μαρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	33m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		33
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ8	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 6.15
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 52' 45''	λ=23⁰ 44' 27''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–8	Πηλοί, άμμοι & χάλικες ασβεστολιθικής κυρίωςσύστασης. (0-8m)				
8–23	Αργιλοπηλοί κυρίως κιτρινοκάστανου χρώματος. Πολύ μικρή συμμετοχή χαλίκων. (8-23m)				
23–28	Πηλοί, χάλικες πολύμικτης σύνθεσης. (23-28m)				
28–33	Χάλικες, κυρίως, ποκίλης λιθολογικής σύνθεσης (ασβεστολιθικής, κερατολιθικής,σχιστολιθικής).Συμμετέχουν σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό αδρόκοκκοι άμμοι. (28-33m)	Υδροφόρο στρώμα (28-33m)	32m	27m; 33m	Στατική στάθμη 15,44m; 17,95m Δυναμική στάθμη

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.3
	Ημερομηνία	Μαρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	38m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		38
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ9	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 7.1
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 52' 50'' λ=23⁰ 44' 23''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–8	Προσχώσεις ευρέως κοκκομετρικού φάσματος (πηλοί, άμμοι, χάλικες) χωρίς ταξινόμηση των φάσεων. (0-8m)				
8–33	Αργιλοπηλοί καστανοκίτρινου χρώματος Μικρή συμμετοχή χαλίκων. (8-33m)			26m	Στατική στάθμη 15,78m Δυναμική στάθμη 23,87m
33–38	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης (κυρίως από ασβεστολιθικό και δευτερευόντως από σχιστολιθικό τροφοδότη. (33-38m)	Υδροφόρο στρώμα (33-38m)	37m	38m	

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.5
	Ημερομηνία	Μαρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	35m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		35
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ10	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 6.2
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 52' 58''	λ=23⁰ 44' 20''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–9	Χάλικες ποικίλου μεγέθους και σύστασης. Λεπτό στρώμα αργιλικού υλικού υποπράσινου χρώματος (0-9m)				
9–29	Αργιλοπηλοί καστανοκίτρινου χρώματος Μικρή συμμετοχή αδρόκοκκης άμμου και χαλίκων (9-29m)			23m	Στατική στάθμη 16,18m Δυναμική στάθμη 20,92m
29–35	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης (29-35m)	Υδροφόρο στρώμα (29-35m)	34m	35m	

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.5
	Ημερομηνία	Μαρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	36m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		36
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ11	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 17.2
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 53' 04'' λ=23⁰ 44' 16''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0			2 1 inch	12 10 8 6 4 2 inch	
10	Ασύνδετα φερτά υλικά ευρέος κοκκομετρικού φάσματος (άμμος, χάλικες μικρή συμμετοχή πηλού) (0-10m)				
20	Μαργαϊκό υλικό υποκίτρινου χρώματος με πολύ μικρή συμμετοχή αδρομερών στοιχείων (10-23m)				Στατική στάθμη 15,79m
30	Ως ανωτέρω αλλά με αύξηση του ποσοστού συμμετοχής αδρομερών στοιχείων (κυρίως χάλικες) (23-30m)	Υδροφόρο στρώμα (30-36m)		24m	18,09m Δυναμική στάθμη
40	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης &σε πολύ μικρότερο ποσοστό αδρομερής άμμος (30-36m)		35m	36m	
50					
60					
70					
80					
90					

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		22.6
	Ημερομηνία	Απρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	54m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		54
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης	Γ12	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m3/h: 5
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37^0 53' 10''	λ=23^0 44' 13''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0			2 1 inch	12 10 8 6 4 2 inch	
10	Προσχωσιγενής σχηματισμός ευρέως κοκκομετρικού φάσματος (πηλοί, άμμοι, χάλικες). (0-8m)				Στατική στάθμη 14,98m
20					
30	Μάργες κίτρινου χρώματος (8-40m			36m	
40					Δυναμική στάθμη 39,07m
50	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης & σε πολύ μικρότερο ποσοστό αργιλοπηλούχο υλικό. (40-54 m)	Υδροφόρο στρώμα (40-54m)	53m	54m	
60					
70					
80					
90					

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		23.25
	Ημερομηνία	Απρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	68m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		68
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ13	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 5.7
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 53' 14''	λ=23⁰ 44' 10''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–10	Προσχώσεις (πηλοί, αδρομερείς άμμοι, χάλικες). (0-10m)				
10–28	Μάργες κιτρινοπράσινου χρώματος με μικρή συμμετοχή χαλίκων. (10-28m)				Στατική στάθμη 15,67m
28–35	Μάργες ανοικιτρίνου χρώματος. Μικρή συμμετοχή χαλίκων. (28-35m)				
35–44	Άργιλοι, πηλοί με πολύ μικρό ποσοστό χαλίκων. (35-44m)				Δυναμική στάθμη 38,53m
44–64	Άργιλος φαιά. Χάλικες σε μικρό ποσοστό. (44-64m)			50m	
64–68	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης. (64-68m)	Υδροφόρο στρώμα 64-68 m	67m	68m	

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		20.15
	Ημερομηνία	Απρ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	38m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		38
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ14	Τοποθεσία	ΕΛΛΗΝΙΚΟ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 13.3
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37^0 52' 52''	λ=23^0 44' 01''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ (2 1 inch)	ΣΩΛΗΝΩΣΗ (12 10 8 6 4 2 inch)	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0–33	Μάργες κιτρινοπράσινου χρώματος με μικρή συμμετοχή χαλίκων. (0-33m)				Στατική στάθμη 13,35m
33–38	Χάλικες πολύμικτης σύνθεσης κυρίως ασβεστολιθικής & σχιστολιθικής. (33-38m)	Υδροφόρο στρώμα (33-38m)	37m	26m; 38m	Δυναμική στάθμη 17,29m

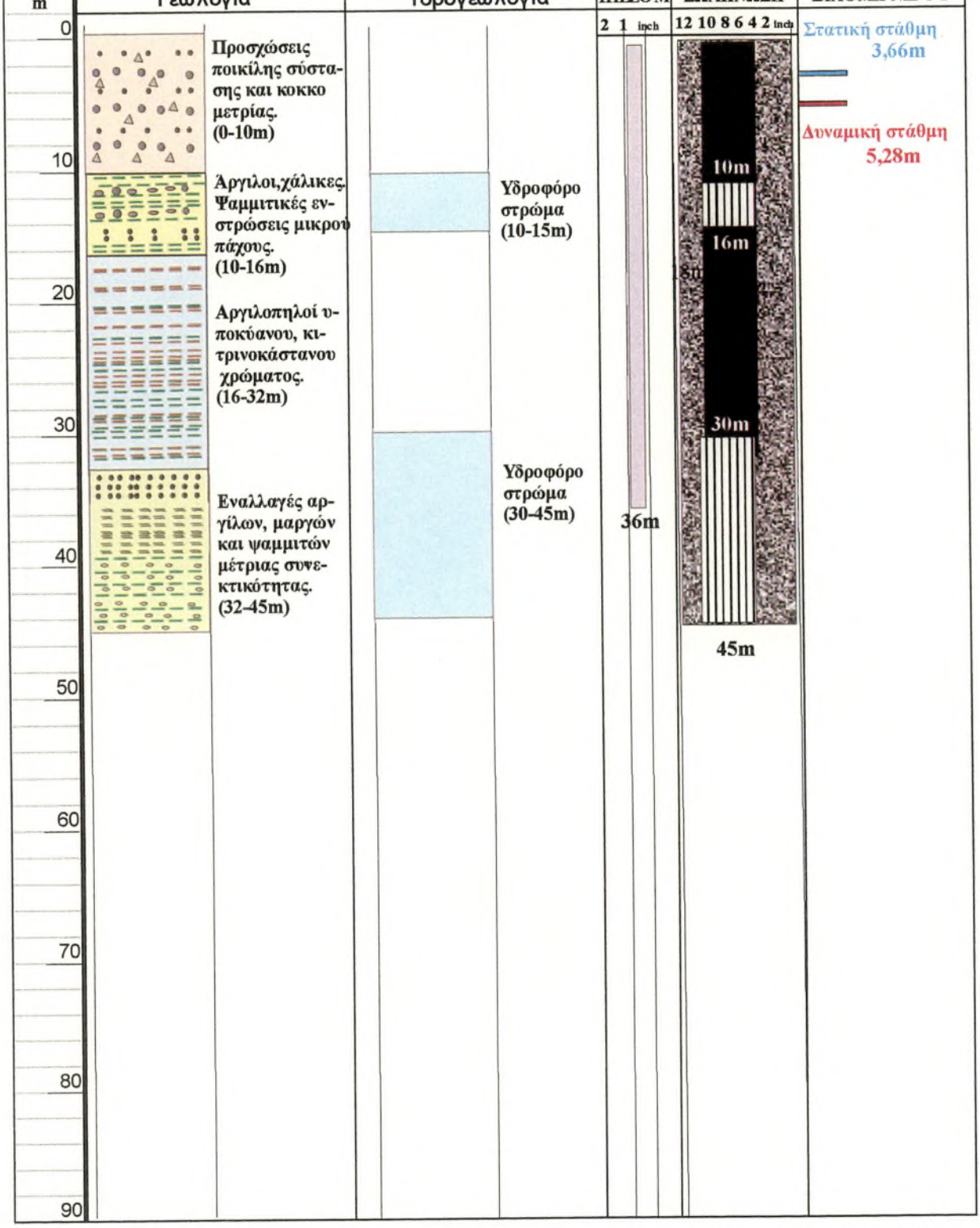
Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		38.4
	Ημερομηνία	Ιουν-03	Γεωτρύπανο		TONE
	Βάθος Γεώτρησης (m)	114 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		114
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης	Γ1	Τοποθεσία	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h 25
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 57' 49''	λ=23⁰ 42' 50''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0	Προσχωσιγενής σχηματισμός ευρέως κοκκομ-μετρικού φάσματος (πηλοί, άμμοι χάλικες) (0-16 m).		2 1 inch	12 10 8 6 4 2 inch	
10				18m	Στατική στάθμη 16,77m
20					Δυναμική στάθμη 25,74m
30	Ψαμμίτες λε-πτόκοκκοι έως μεσόκοκκοι, λατυποπαγή με σημαντική περιεκτικότητα σε ασβεστολιθι-θικό υλικό (16-60m).				
40					
50					
60		Υδροφόρο στρώμα (25-114m)		60m	
70	Ψαμμίτες, ασβεστολιθικά λατυποπαγή, κερατολιθικά στοιχεία και φλεβίδια χαλαζιακού υλικού (60-114m).				
80				66m	
90					
100					
110			102m	108m	
120				114m	
130					
140					
150					
160					
170					
180					
190					
200					
210					
220					

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υδρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)	3.5
	Ημερομηνία	Ιουλ-03	Γεωτρύπανο	TONE
	Βάθος Γεώτρησης (m)	45 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)	45
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)	6'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ2	Τοποθεσία	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 3.5
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37° 56' 41'' λ=23° 41' 45''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000



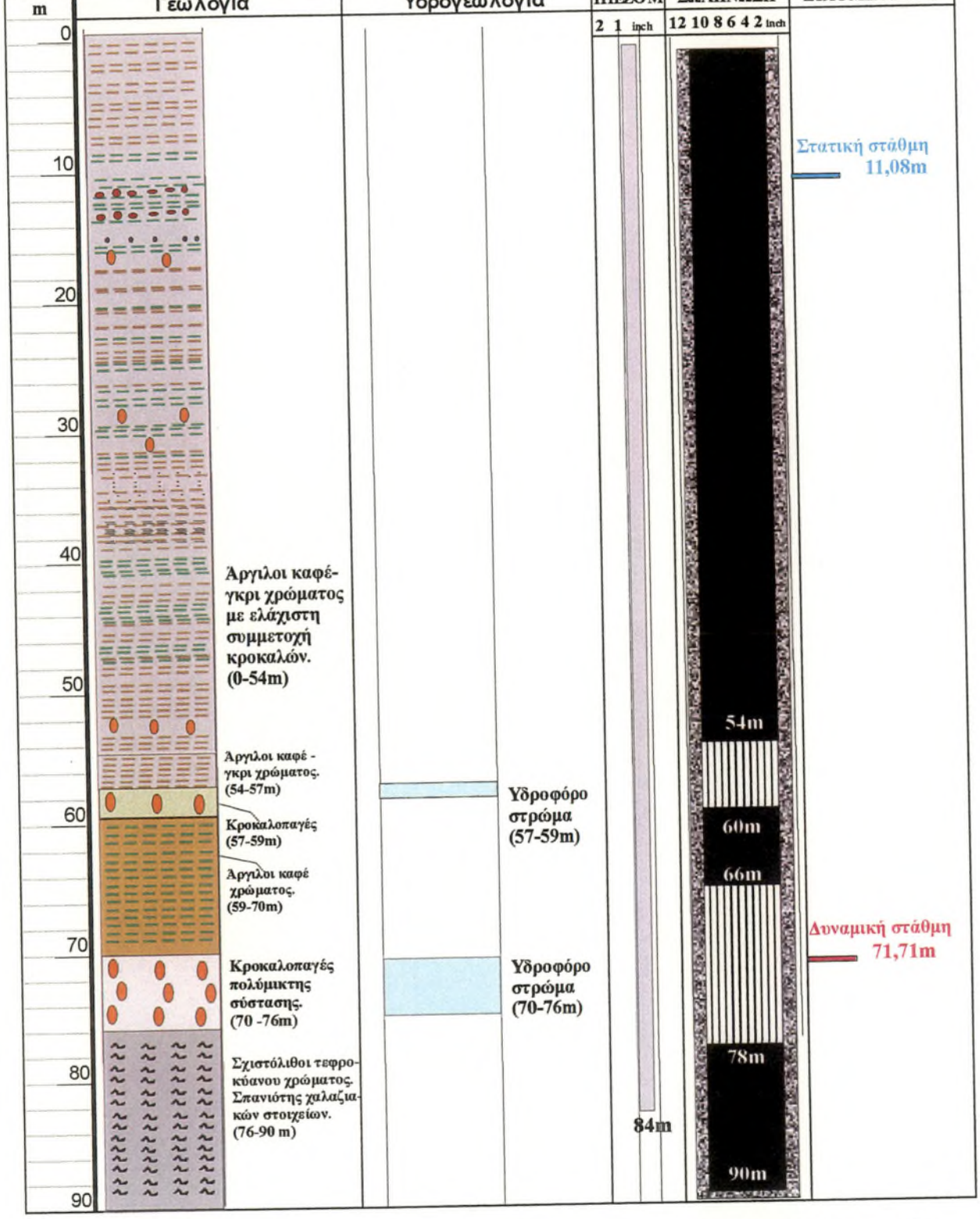
Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟ ΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		47
	Ημερομηνία	Αυγ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	150 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		150
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης	Γ3	Τοποθεσία	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h 2
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 57' 41''	λ=23⁰ 43' 02''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0			2 1 inch	12 10 8 6 4 2 inch	
10	Προσχωσιγενής σχηματισμός (άμμοι,άργιλοι, κροκαλοπαγή μέτριας συνεκτικότητας). (0-12 m)	Υδροφόρο στρώμα (9-12m)			Στατική στάθμη 8,61m
20					
30					
40					Δυναμική στάθμη 41,10m
50					
60					
70	Σχιστόλιθοι, κυρίως αργιλικοί, σερικιτικοί. Αραιά χαλαζιακά στοιχεία προς τα βαθύτερα μέλη, κυρίως μεταξύ 140 έως 145m. (12-150m)				
80					
90					
100					
110					
120					
130					126m 132m
140		Υδροφόρο στρώμα (138-143m)	144m	144m	
150				150m	
160					
170					
180					
190					
200					
210					
220					

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		20.1
	Ημερομηνία	Σεπ-03	Γεωτρύπανο		INGERSOLL-RAND
	Βάθος Γεώτρησης (m)	90 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		90
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	12'' 1/4	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		8'' 5/8
Κωδικός Γεώτρησης: Γ4	Τοποθεσία	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h: 5.5
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 57' 44'' λ=23⁰ 41' 50''	Τ.Φ.Χ.	Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000



Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ & ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕΣΟ ΓΕΙΩΝ 70 ΑΘΗΝΑ 11527 τηλ. 210-7798412	Έργο	ΟΛΥΜΠΙΑΚΑ ΕΡΓΑ	Υψομ.(m)		4.3
	Ημερομηνία	Ιουν-03	Γεωτρύπανο		TONE
	Βάθος Γεώτρησης (m)	60 m	Βάθος Σωλήνωσης (m)		60
	Διάμετρος Γεώτρησης (inches)	9''5/8	Διάμετρος Σωλήνωσης (inches)		4''
Κωδικός Γεώτρησης: ΓΠΑΡ	Τοποθεσία	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	Νομός	ΑΤΤΙΚΗΣ	Παροχή άντλησης m^3/h
Βάθος	Συντεταγμένες γεώτρησης	φ= 37⁰ 57' 07''	λ=23⁰ 41' 17''	Τ.Φ.Χ. Αθήνα- Πειραιάς	Κλίμ.: 1.50.000

m	Γεωλογία	Υδρογεωλογία	ΠΙΕΖΟΜ	ΣΩΛΗΝΩΣΗ	ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ
0	Προσχωσιγενείς αποθέσεις (άργιλοι, άμμοι χάλικες) (0-6 m)		2 1 inch	12 10 8 6 4 2 inch	
10	Χάλικες, κυρίως, σχιστολιθικής σύστασης. (6-12 m)			12m	
20	Ψαμμίτες μεσόκοκκοι, Αραιές ενστρωσεις πολύ μικρού πάχους αργιλομαργαϊκού υλικού (12-54m)	Υδροφόρο στρώμα (15-50m)			Στατική στάθμη 5,75m
30					
40					
50					
60	Άργιλος κυανή με πολύ μικρή συμμετοχή χαλικών & λεπτόκοκκης άμμου. (54-60 m)			54m 60m	
70					
80					
90					

Σύνθεση: Σοφία Αναστασοπούλου
Γεωλόγος Υρογεωχημικός Msc

6. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΤΛΗΣΕΩΝ (14)
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΤΩΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΟΥΓ4 ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΣΤΑΔΙΟ

Ημερομηνία	21-Μαϊ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.51
Στάθμη ηρεμίας (m)	5.67

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	5.67													6.18
0 : 0 : 15	5.11	15	10.78													11.29
0 : 0 : 30	7.20	30	12.87													13.38
0 : 0 : 45	10.19	45	15.86													16.37
0 : 1 : 0	13.16	60	18.83													19.34
0 : 1 : 15	15.90	75	21.57													22.08
0 : 1 : 30	18.54	90	24.21													24.72
0 : 1 : 45	21.34	105	27.01													27.52
0 : 2 : 0	23.79	120	29.46													29.97
0 : 2 : 15	27.09	135	32.76													33.27
0 : 2 : 30	29.10	150	34.77													35.28
0 : 2 : 45	30.93	165	36.60													37.11
0 : 3 : 0	32.50	180	38.17													38.68

Αυτες οι
σελιδες
αδηφοφορες

| | | |

| | | |

0 : 50 : 0	63.90	3000	69.57															70.08
0 : 52 : 0	63.98	3120	69.65															70.16
0 : 54 : 0	63.99	3240	69.66															70.17
0 : 56 : 0	63.93	3360	69.60															70.11
0 : 58 : 0	64.08	3480	69.75															70.26
1 : 0 : 0	63.95	3600	69.62															70.13
1 : 5 : 0	64.66	3900	70.33															70.84
1 : 10 : 0	68.99	4200	74.66															75.17
1 : 15 : 0	70.95	4500	76.62															77.13
1 : 20 : 0	70.91	4800	76.58															77.09
1 : 25 : 0	68.92	5100	74.59															75.10
1 : 30 : 0	67.72	5400	73.39															73.90
1 : 35 : 0	68.37	5700	74.04															74.55
1 : 40 : 0	68.54	6000	74.21															74.72
1 : 45 : 0	68.26	6300	73.93															74.44
1 : 50 : 0	66.98	6600	72.65															73.16
1 : 55 : 0	66.37	6900	72.04															72.55
2 : 0 : 0	67.53	7200	73.20															73.71
3 : 0 : 0	63.54	10800	69.21															69.72
4 : 0 : 0	61.53	14400	67.20															67.71
5 : 0 : 0	59.95	18000	65.62															66.13
6 : 0 : 0	59.77	21600	65.44															65.95
7 : 0 : 0	59.46	25200	65.13															65.64
8 : 0 : 0	58.50	28800	64.17															64.68
10 : 0 : 0	58.54	36000	64.21															64.72
12 : 0 : 0	58.54	43200	64.21															64.72
14 : 0 : 0	58.56	50400	64.23															64.74
18 : 0 : 0	58.55	64800	64.22															64.73
20 : 0 : 0	58.55	72000	64.22															64.73
22 : 0 : 0	58.50	79200	64.17															64.68
24 : 0 : 0	58.50	86400	64.17															64.68

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	Γ4 ΟΑΚΑ

Ημερομηνία
22-Μαϊ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.51
Στάθμη ηρεμίας (m)	6.18

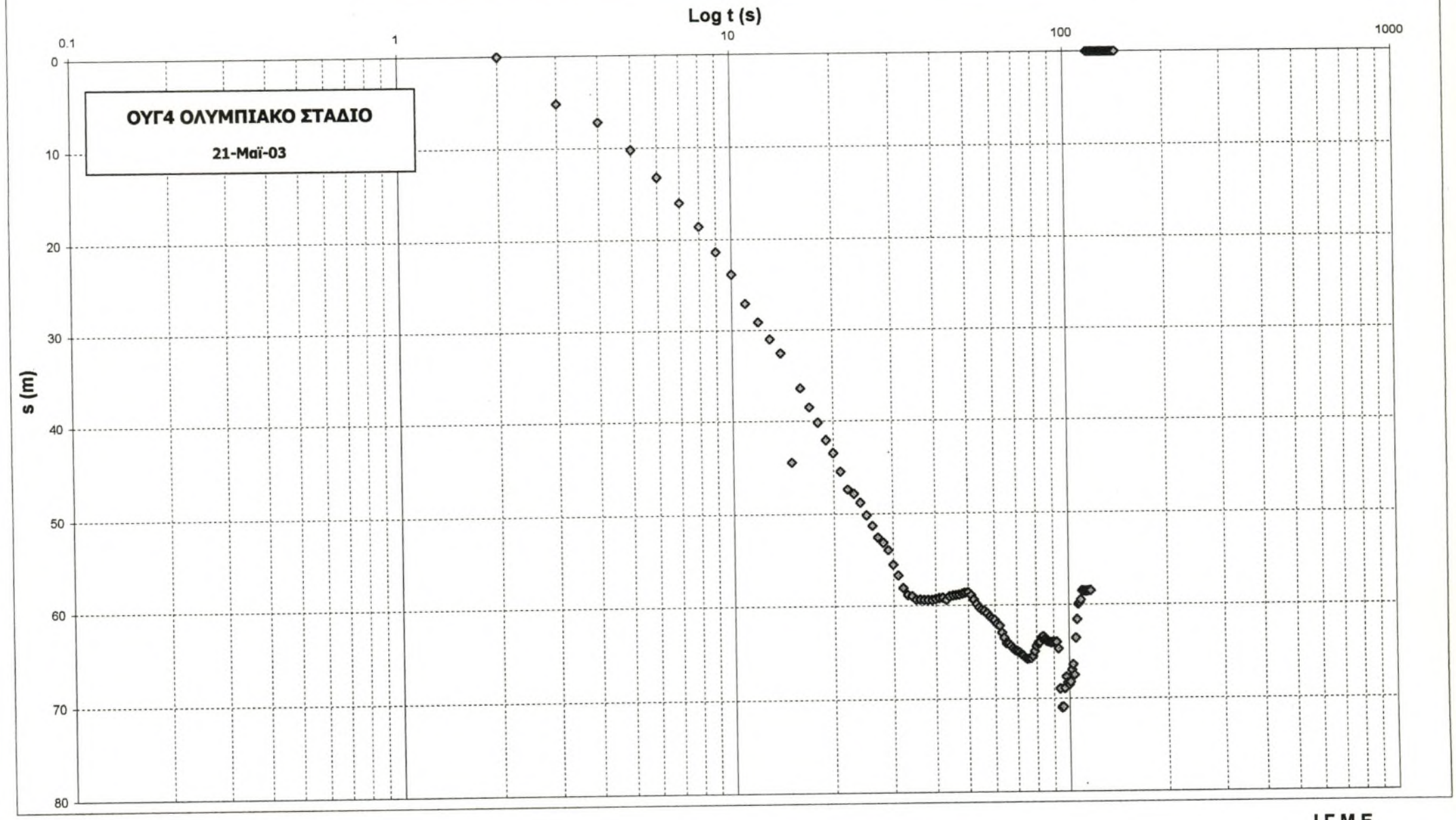
Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φιλ. Χαρμανίδης*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευαγ. Στυλιάτης*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 : 0 : 0	86400	0		64.17	57.99	**64.68**
24 : 0 : 15	86415	15	5761.000	50.21	44.03	**50.72**
24 : 0 : 30	86430	30	2881.000	45.71	39.53	**46.22**
24 : 0 : 45	86445	45	1921.000	43.59	37.41	**44.10**
24 : 1 : 0	86460	60	1441.000	32.71	26.53	**33.22**
24 : 1 : 15	86475	75	1153.000	27.99	21.81	**28.50**
24 : 1 : 30	86490	90	961.000	22.19	16.01	**22.70**
24 : 1 : 45	86505	105	823.857	19.61	13.43	**20.12**
24 : 2 : 0	86520	120	721.000	18.39	12.21	**18.90**
24 : 2 : 15	86535	135	641.000	17.90	11.72	**18.41**
24 : 2 : 30	86550	150	577.000	17.61	11.43	**18.12**
24 : 2 : 45	86565	165	524.636	17.52	11.34	**18.03**
24 : 3 : 0	86580	180	481.000	17.43	11.25	**17.94**
24 : 3 : 15	86595	195	444.077	17.35	11.17	**17.86**

24 : 3 : 30	86610	210	412.429	17.28	11.10	**17.79**
24 : 3 : 45	86625	225	385.000	17.19	11.01	**17.70**
24 : 4 : 0	86640	240	361.000	17.15	10.97	**17.66**
24 : 4 : 15	86655	255	339.824	17.09	10.91	**17.60**
24 : 4 : 30	86670	270	321.000	17.04	10.86	**17.55**
24 : 4 : 45	86685	285	304.158	16.99	10.81	**17.50**
24 : 5 : 0	86700	300	289.000	16.92	10.74	**17.43**
24 : 5 : 15	86715	315	275.286	16.87	10.69	**17.38**
24 : 5 : 30	86730	330	262.818	16.83	10.65	**17.34**
24 : 5 : 45	86745	345	251.435	16.79	10.61	**17.3**
24 : 6 : 0	86760	360	241.000	16.75	10.57	**17.26**
24 : 6 : 15	86775	375	231.400	16.71	10.53	**17.22**
24 : 6 : 30	86790	390	222.538	16.68	10.50	**17.19**
24 : 6 : 45	86805	405	214.333	16.64	10.46	**17.15**
24 : 7 : 0	86820	420	206.714	16.62	10.44	**17.13**
24 : 7 : 15	86835	435	199.621	16.59	10.41	**17.1**
24 : 7 : 30	86850	450	193.000	16.57	10.39	**17.08**
24 : 7 : 45	86865	465	186.806	16.55	10.37	**17.06**
24 : 8 : 0	86880	480	181.000	16.52	10.34	**17.03**
24 : 8 : 15	86895	495	175.545	16.50	10.32	**17.01**
24 : 8 : 30	86910	510	170.412	16.48	10.30	**16.99**
24 : 8 : 45	86925	525	165.571	16.46	10.28	**16.97**
24 : 9 : 0	86940	540	161.000	16.45	10.27	**16.96**
24 : 9 : 15	86955	555	156.676	16.43	10.25	**16.94**
24 : 9 : 30	86970	570	152.579	16.41	10.23	**16.92**
24 : 9 : 45	86985	585	148.692	16.40	10.22	**16.91**
24 : 10 : 0	87000	600	145.000	16.38	10.20	**16.89**
24 : 10 : 15	87015	615	141.488	16.37	10.19	**16.88**
24 : 10 : 30	87030	630	138.143	16.36	10.18	**16.87**
24 : 10 : 45	87045	645	134.953	16.34	10.16	**16.85**
24 : 11 : 0	87060	660	131.909	16.34	10.16	**16.85**
24 : 11 : 15	87075	675	129.000	16.32	10.14	**16.83**
24 : 11 : 30	87090	690	126.217	16.31	10.13	**16.82**
24 : 11 : 45	87105	705	123.553	16.30	10.12	**16.81**
24 : 12 : 0	87120	720	121.000	16.29	10.11	**16.8**
24 : 12 : 15	87135	735	118.551	16.29	10.11	**16.8**

| | | |

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Δελτίο αντλητικής δοκιμασίας - πτώση στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΥΓ2 - ΣΚΟΠ. ΚΟΡΩΠΙ

Ημερομηνία	3-Αυγ-02

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	0.58
Στάθμη ηρεμίας (m)	152.27

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεσταμένος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce µS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Δ πτώση (m)	Παροχή			Ειδική παροχή lit/s/m	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			Στάθμυ (m)
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	
0 : 0 : 0	0	152.27	1825.00	907.00	24.20	0.00	69.7	0.0030	10.8	0.00						152.85
0 : 0 : 15	15	153.38				1.11	69.7	0.0030	10.8	2.71						153.96
0 : 0 : 30	30	152.55				0.28	69.7	0.0030	10.8	10.76						153.13
0 : 0 : 45	45	152.62				0.35	69.7	0.0030	10.8	8.61						153.20
0 : 1 : 0	60	152.66				0.39	69.7	0.0030	10.8	7.73						153.24
0 : 1 : 15	75	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 1 : 30	90	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 1 : 45	105	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 2 : 0	120	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 2 : 15	135	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 2 : 30	150	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 2 : 45	165	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 3 : 0	180	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 3 : 15	195	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 3 : 30	210	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 3 : 45	225	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 4 : 0	240	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 4 : 15	255	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 4 : 30	270	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 4 : 45	285	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 5 : 0	300	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 5 : 15	315	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 5 : 30	330	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23
0 : 5 : 45	345	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93						153.23

0 : 6 : 0	360	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 6 : 15	375	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 6 : 30	390	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 6 : 45	405	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 7 : 0	420	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 7 : 15	435	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 7 : 30	450	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 7 : 45	465	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 8 : 0	480	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 8 : 15	495	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 8 : 30	510	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 8 : 45	525	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 9 : 0	540	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 9 : 15	555	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 9 : 30	570	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 9 : 45	585	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 10 : 0	600	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 10 : 15	615	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 10 : 30	630	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 10 : 45	645	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 11 : 0	660	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 11 : 15	675	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 11 : 30	690	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 11 : 45	705	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 12 : 0	720	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 12 : 15	735	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 12 : 30	750	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 12 : 45	765	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 13 : 0	780	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 13 : 15	795	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 13 : 30	810	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 13 : 45	825	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 14 : 0	840	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 14 : 15	855	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 14 : 30	870	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 14 : 45	885	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 15 : 0	900	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 16 : 0	960	152.65	1823.00	905.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 17 : 0	1020	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 18 : 0	1080	152.65	1730.00	867.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 19 : 0	1140	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 20 : 0	1200	152.65	1722.00	862.00	24.30	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 21 : 0	1260	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 22 : 0	1320	152.65	1743.00	873.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
0 : 23 : 0	1380	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 24 : 0	1440	152.65	1743.00	876.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 25 : 0	1500	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 26 : 0	1560	152.65	1742.00	871.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 27 : 0	1620	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 28 : 0	1680	152.65	1748.00	873.00	24.80	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 29 : 0	1740	152.65				0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 30 : 0	1800	152.65	1744.00	873.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 32 : 0	1920	152.65	1748.00	875.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 34 : 0	2040	152.65	1756.00	879.00	24.70	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 36 : 0	2160	152.65	1745.00	873.00	24.60	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 38 : 0	2280	152.65	1725.00	871.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 40 : 0	2400	152.65	1716.00	863.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 42 : 0	2520	152.65	1750.00	876.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 44 : 0	2640	152.65	1753.00	878.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 46 : 0	2760	152.65	1766.00	885.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 48 : 0	2880	152.65	1760.00	882.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 50 : 0	3000	152.65	1756.00	878.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 52 : 0	3120	152.65	1761.00	881.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 54 : 0	3240	152.65	1766.00	939.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 56 : 0	3360	152.65	1756.00	881.00	24.60	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
0 : 58 : 0	3480	152.65	1759.00	880.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 0 : 0	3600	152.65	1750.00	877.00	24.30	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 5 : 0	3900	152.65	1764.00	882.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 10 : 0	4200	152.65	1765.00	884.00	24.40	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 15 : 0	4500	152.65	1781.00	891.00	24.90	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 20 : 0	4800	152.65	1791.00	894.00	24.80	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 25 : 0	5100	152.65	1795.00	899.00	24.90	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 30 : 0	5400	152.65	1799.00	901.00	25.00	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 35 : 0	5700	152.65	1802.00	901.00	24.90	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 40 : 0	6000	152.65	1801.00	903.00	25.30	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 45 : 0	6300	152.65	1785.00	891.00	24.50	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 50 : 0	6600	152.65	1758.00	878.00	24.20	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
1 : 55 : 0	6900	152.65	1774.00	889.00	24.30	0.38	69.7	0.0030	10.8	7.93							153.23
2 : 0 : 0	7200	152.65				0.38	47.4	0.0044	15.9	11.66							153.23
2 : 0 : 15	7215	152.92				0.65	47.4	0.0044	15.9	6.82							153.50
2 : 0 : 30	7230	153.00				0.73	47.4	0.0044	15.9	6.07							153.58
2 : 0 : 45	7245	153.04				0.77	47.4	0.0044	15.9	5.75							153.62
2 : 1 : 0	7260	153.05				0.78	47.4	0.0044	15.9	5.68							153.63
2 : 1 : 15	7275	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 1 : 30	7290	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 1 : 45	7305	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 2 : 0	7320	153.06	1787.00	893.00	24.30	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 2 : 15	7335	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64

2 : 2 : 30	7350	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 2 : 45	7365	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 3 : 0	7380	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 3 : 15	7395	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 3 : 30	7410	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 3 : 45	7425	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 4 : 0	7440	153.06	1787.00	892.00	24.30	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 4 : 15	7455	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 4 : 30	7470	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 4 : 45	7485	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 5 : 0	7500	153.06	1774.00	88.00	24.20	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 5 : 15	7515	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 5 : 30	7530	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 5 : 45	7545	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 6 : 0	7560	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 6 : 15	7575	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 6 : 30	7590	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 6 : 45	7605	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 7 : 0	7620	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 7 : 15	7635	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 7 : 30	7650	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 7 : 45	7665	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 8 : 0	7680	153.06	1785.00	893.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 8 : 15	7695	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 8 : 30	7710	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 8 : 45	7725	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 9 : 0	7740	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 9 : 15	7755	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 9 : 30	7770	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 9 : 45	7785	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 10 : 0	7800	153.06	1773.00	889.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 10 : 15	7815	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 10 : 30	7830	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 10 : 45	7845	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 11 : 0	7860	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 11 : 15	7875	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 11 : 30	7890	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 11 : 45	7905	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 12 : 0	7920	153.06	1784.00	894.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 12 : 15	7935	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 12 : 30	7950	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 12 : 45	7965	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 13 : 0	7980	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
2 : 13 : 15	7995	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2 : 13 : 30	8010	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 13 : 45	8025	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 14 : 0	8040	153.06	1787.00	895.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 14 : 15	8055	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 14 : 30	8070	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 14 : 45	8085	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 15 : 0	8100	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 16 : 0	8160	153.06	1784.00	894.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 17 : 0	8220	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 18 : 0	8280	153.06	1788.00	895.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 19 : 0	8340	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 20 : 0	8400	153.06	1781.00	891.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 21 : 0	8460	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 22 : 0	8520	153.06	1788.00	894.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 23 : 0	8580	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 24 : 0	8640	153.06	1884.00	942.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 25 : 0	8700	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 26 : 0	8760	153.06	1893.00	947.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 27 : 0	8820	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 28 : 0	8880	153.06	1907.00	954.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 29 : 0	8940	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 30 : 0	9000	153.06	1900.00	951.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 32 : 0	9120	153.06	1918.00	960.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 34 : 0	9240	153.06	1915.00	958.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 36 : 0	9360	153.06	1911.00	955.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 38 : 0	9480	153.06	1908.00	954.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 40 : 0	9600	153.06	1914.00	958.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 42 : 0	9720	153.06	1915.00	957.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 44 : 0	9840	153.06	1887.00	944.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 46 : 0	9960	153.06	1917.00	959.00	24.00	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 48 : 0	10080	153.06	1919.00	962.00	24.70	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 50 : 0	10200	153.06	1892.00	945.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 52 : 0	10320	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 54 : 0	10440	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 56 : 0	10560	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
2 : 58 : 0	10680	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 0 : 0	10800	153.06	1917.00	960.00	24.20	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 5 : 0	11100	153.06	1904.00	953.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 10 : 0	11400	153.06	1918.00	961.00	24.20	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 15 : 0	11700	153.06	1925.00	963.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 20 : 0	12000	153.06	1925.00	963.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 25 : 0	12300	153.06	1912.00	955.00	24.10	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 30 : 0	12600	153.06	1918.00	959.00	24.20	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64
3 : 35 : 0	12900	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61							153.64

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
3 : 40 : 0	13200	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
3 : 45 : 0	13500	153.06	1917.00	959.00	24.60	0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
3 : 50 : 0	13800	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
3 : 55 : 0	14100	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
4 : 0 : 0	14400	153.06				0.79	47.4	0.0044	15.9	5.61								153.64
4 : 0 : 15	14415	153.60				1.33	33.0	0.0064	22.9	4.78								154.18
4 : 0 : 30	14430	153.65				1.38	33.0	0.0064	22.9	4.61								154.23
4 : 0 : 45	14445	153.68				1.41	33.0	0.0064	22.9	4.51								154.26
4 : 1 : 0	14460	153.69				1.42	33.0	0.0064	22.9	4.48								154.27
4 : 1 : 15	14475	153.70				1.43	33.0	0.0064	22.9	4.45								154.28
4 : 1 : 30	14490	153.64				1.37	33.0	0.0064	22.9	4.64								154.22
4 : 1 : 45	14505	153.60				1.33	33.0	0.0064	22.9	4.78								154.18
4 : 2 : 0	14520	153.58				1.31	33.0	0.0064	22.9	4.86								154.16
4 : 2 : 15	14535	153.58				1.31	33.0	0.0064	22.9	4.86								154.16
4 : 2 : 30	14550	153.58				1.31	33.0	0.0064	22.9	4.86								154.16
4 : 2 : 45	14565	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 3 : 0	14580	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 3 : 15	14595	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 3 : 30	14610	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 3 : 45	14625	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 4 : 0	14640	153.59	1914.00	956.00	24.60	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 4 : 15	14655	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 4 : 30	14670	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 4 : 45	14685	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 5 : 0	14700	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 5 : 15	14715	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 5 : 30	14730	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 5 : 45	14745	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 6 : 0	14760	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 6 : 15	14775	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 6 : 30	14790	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 6 : 45	14805	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 7 : 0	14820	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 7 : 15	14835	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 7 : 30	14850	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 7 : 45	14865	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 8 : 0	14880	153.59	1908.00	958.00	24.50	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 8 : 15	14895	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 8 : 30	14910	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 8 : 45	14925	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 9 : 0	14940	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 9 : 15	14955	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 9 : 30	14970	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17
4 : 9 : 45	14985	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82								154.17

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
4 : 10 : 0	15000	153.59	1938.00	968.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 10 : 15	15015	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 10 : 30	15030	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 10 : 45	15045	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 11 : 0	15060	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 11 : 15	15075	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 11 : 30	15090	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 11 : 45	15105	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 12 : 0	15120	153.59	1927.00	961.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 12 : 15	15135	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 12 : 30	15150	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 12 : 45	15165	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 13 : 0	15180	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 13 : 15	15195	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 13 : 30	15210	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 13 : 45	15225	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 14 : 0	15240	153.59	1929.00	962.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 14 : 15	15255	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 14 : 30	15270	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 14 : 45	15285	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 15 : 0	15300	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 16 : 0	15360	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 17 : 0	15420	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 18 : 0	15480	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 19 : 0	15540	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 20 : 0	15600	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 21 : 0	15660	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 22 : 0	15720	153.59	1945.00	972.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 23 : 0	15780	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 24 : 0	15840	153.59	1937.00	969.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 25 : 0	15900	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 26 : 0	15960	153.59	1936.00	968.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 27 : 0	16020	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 28 : 0	16080	153.59	1936.00	966.00	23.90	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 29 : 0	16140	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 30 : 0	16200	153.59	1903.00	951.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 32 : 0	16320	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 34 : 0	16440	153.59	1931.00	963.00	24.20	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 36 : 0	16560	153.59	1939.00	969.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 38 : 0	16680	153.59	1948.00	974.00	24.20	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 40 : 0	16800	153.59	1954.00	974.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 42 : 0	16920	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 44 : 0	17040	153.59	1942.00	972.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17
4 : 46 : 0	17160	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82							154.17

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
4 : 48 : 0	17280	153.59	1947.00	975.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
4 : 50 : 0	17400	153.59	1953.00	976.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
4 : 52 : 0	17520	153.59	1944.00	973.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
4 : 54 : 0	17640	153.59	1936.00	971.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
4 : 56 : 0	17760	153.59	1949.00	972.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
4 : 58 : 0	17880	153.59	1949.00	975.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 0 : 0	18000	153.59	1965.00	982.00	24.00	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 5 : 0	18300	153.59	1953.00	977.00	24.10	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 10 : 0	18600	153.59	1951.00	979.00	24.50	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 15 : 0	18900	153.59	1954.00	981.00	24.90	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 20 : 0	19200	153.59	1970.00	984.00	24.30	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 25 : 0	19500	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 30 : 0	19800	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 35 : 0	20100	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 40 : 0	20400	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 45 : 0	20700	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 50 : 0	21000	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
5 : 55 : 0	21300	153.59	1962.00	981.00	24.20	1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17
6 : 0 : 0	21600	153.59				1.32	33.0	0.0064	22.9	4.82										154.17

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Δελτίο αντλητικής δοκιμασίας - επαναφορά στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΥΓ2 - ΣΚΟΠ. ΚΟΡΩΠΙ

Ημερομηνία	4-Αυγ-02

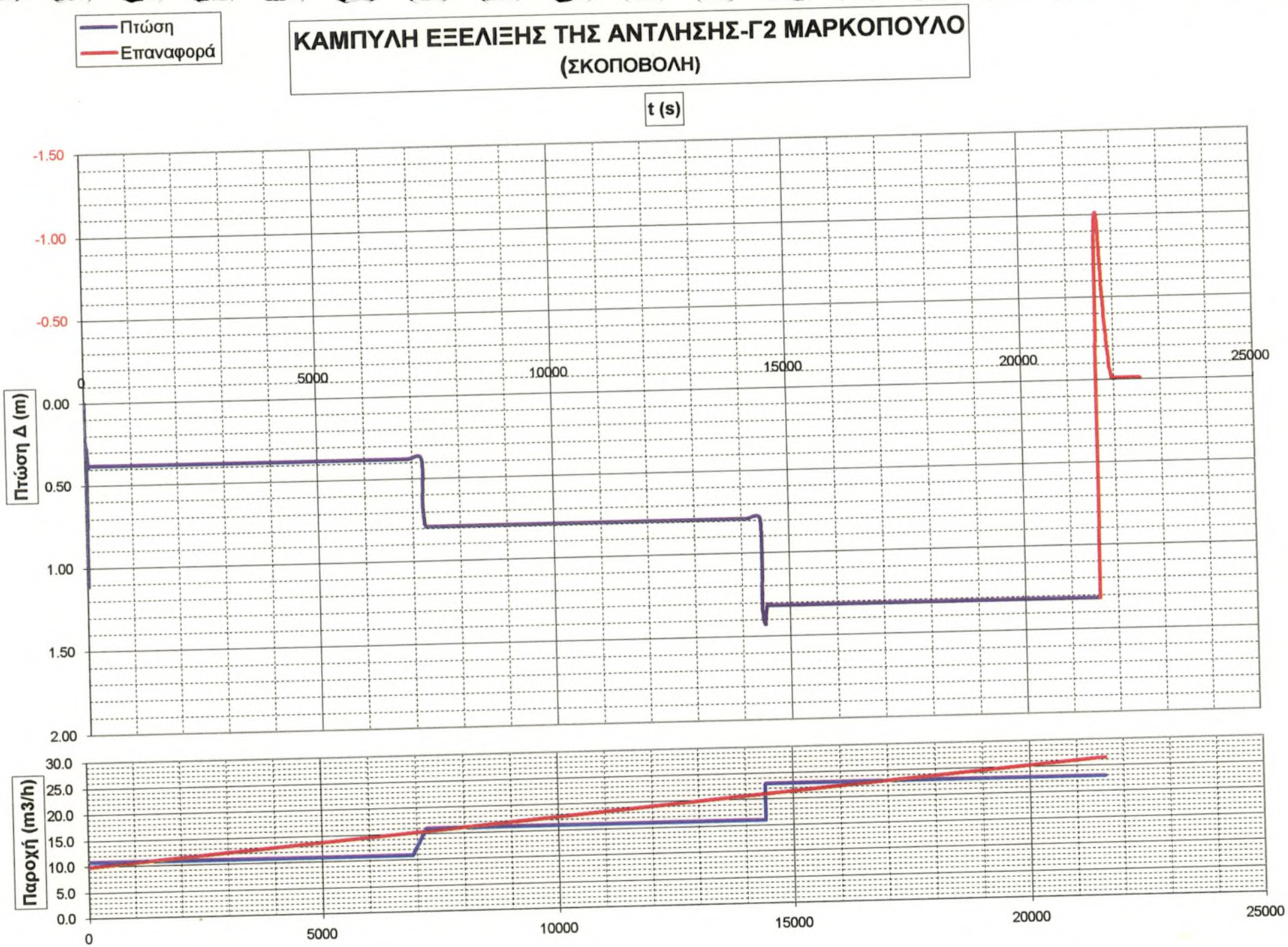
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	0.58
Στάθμη ηρεμίας (m)	152.27

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεσταμένος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

6 0 0

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce µS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Δ πτώση (m)	Χρόνος t ημέρες	Χρόνος 1/t ημέρες	Δορυφορικό Πιεζόμετρο: Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
34 : 0 : 0	21600	0		153.59				1.32						154.17
34 : 0 : 15	21615	15	1441.000	151.54				-0.73	2.502E-01	3.9972				152.12
34 : 0 : 30	21630	30	721.000	151.32				-0.95	2.503E-01	3.9945				151.9
34 : 0 : 45	21645	45	481.000	151.26				-1.01	2.505E-01	3.9917				151.84
34 : 1 : 0	21660	60	361.000	151.26				-1.01	2.507E-01	3.9889				151.84
34 : 1 : 15	21675	75	289.000	151.28				-0.99	2.509E-01	3.9862				151.86
34 : 1 : 30	21690	90	241.000	151.33				-0.94	2.510E-01	3.9834				151.91
34 : 1 : 45	21705	105	206.714	151.40				-0.87	2.512E-01	3.9806				151.98
34 : 2 : 0	21720	120	181.000	151.47				-0.80	2.514E-01	3.9779				152.05
34 : 2 : 15	21735	135	161.000	151.55				-0.72	2.516E-01	3.9752				152.13
34 : 2 : 30	21750	150	145.000	151.67				-0.60	2.517E-01	3.9724				152.25
34 : 2 : 45	21765	165	131.909	151.73				-0.54	2.519E-01	3.9697				152.31
34 : 3 : 0	21780	180	121.000	151.79				-0.48	2.521E-01	3.9669				152.37
34 : 3 : 15	21795	195	111.769	151.87				-0.40	2.523E-01	3.9642				152.45
34 : 3 : 30	21810	210	103.857	151.92				-0.35	2.524E-01	3.9615				152.5
34 : 3 : 45	21825	225	97.000	151.97				-0.30	2.526E-01	3.9588				152.55
34 : 4 : 0	21840	240	91.000	152.01				-0.26	2.528E-01	3.9560				152.59
34 : 4 : 15	21855	255	85.706	152.06				-0.21	2.530E-01	3.9533				152.64
34 : 4 : 30	21870	270	81.000	152.10				-0.17	2.531E-01	3.9506				152.68
34 : 4 : 45	21885	285	76.789	152.15				-0.12	2.533E-01	3.9479				152.73
34 : 5 : 0	21900	300	73.000	152.19				-0.08	2.535E-01	3.9452				152.77
34 : 5 : 15	21915	315	69.571	152.21				-0.06	2.536E-01	3.9425				152.79
34 : 5 : 30	21930	330	66.455	152.24				-0.03	2.538E-01	3.9398				152.82
34 : 6 : 0	21960	360	61.000	152.26				-0.01	2.542E-01	3.9344				152.84
34 : 6 : 15	21975	375	58.600	152.26				-0.01	2.543E-01	3.9317				152.84
34 : 6 : 30	21990	390	56.385	152.26				-0.01	2.545E-01	3.9291				152.84
34 : 6 : 45	22005	405	54.333	152.26				-0.01	2.547E-01	3.9264				152.84
34 : 7 : 0	22020	420	52.429	152.26				-0.01	2.549E-01	3.9237				152.84

34 : 7 : 45	22065	465	47.452	**152.26**				-0.01	2.554E-01	3.9157				**152.84**
34 : 8 : 0	22080	480	46.000	**152.26**				-0.01	2.556E-01	3.9130				**152.84**
34 : 16 : 0	22560	960	23.500	**152.26**				-0.01	2.611E-01	3.8298				**152.84**


Πτώση
Επαναφορά
ΚΑΜΠΥΛΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ-Γ2 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ
(ΣΚΟΠΟΒΟΛΗ)
t (s)
Πτώση Δ (m)
-1.50
-1.00
-0.50
0.00
0.50
1.00
1.50
2.00
0
5000
10000
15000
20000
25000
Παροχή (m3/h)
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Δελτίο αντλητικής δοκιμασίας - πτώση στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΥΓ4 - Κορωπί

Ημερομηνία	17-Σεπ-02

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

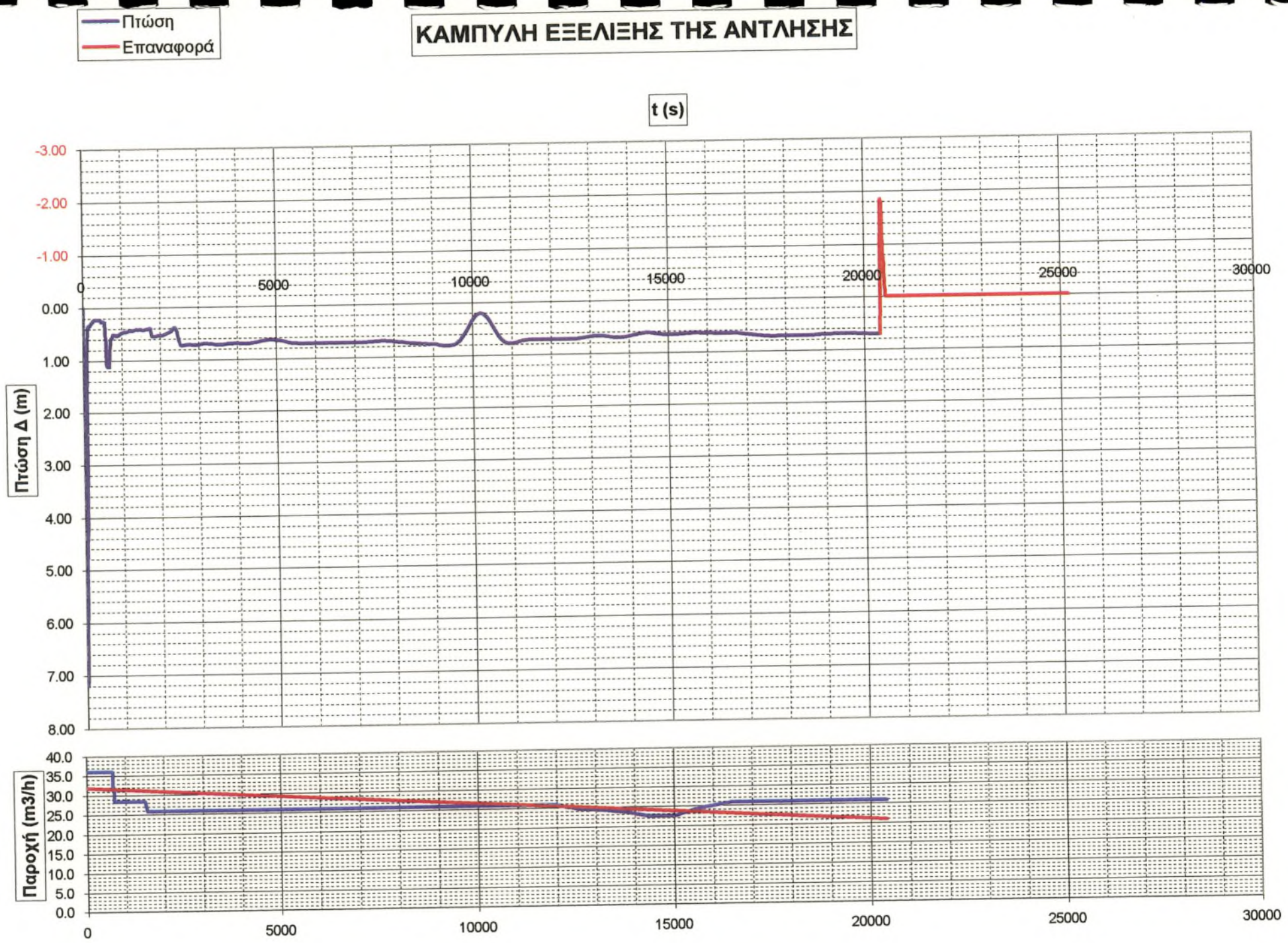
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	0.46
Στάθμη ηρεμίας (m)	176.34

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεσταμένος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Τεμπ. °C	Δ πτώση (m)	Παροχή			Ειδική παροχή lit/s/m	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Ηιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμυ (m)
0 : 0 : 0	0	176.34	1760.00		24.30	0.00	21.0	0.0100	36.0							176.80
0 : 5 : 15	315	176.56				0.22	21.0	0.0100	36.0							177.02
0 : 5 : 30	330	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 5 : 45	345	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 6 : 0	360	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 6 : 15	375	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 6 : 30	390	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 6 : 45	405	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 7 : 0	420	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 7 : 15	435	176.57				0.23	21.0	0.0100	36.0							177.03
0 : 7 : 30	450	176.58				0.24	21.0	0.0100	36.0							177.04
0 : 7 : 45	465	176.61				0.27	21.0	0.0100	36.0							177.07
0 : 8 : 0	480	176.61				0.27	21.0	0.0100	36.0							177.07
0 : 8 : 15	495	176.61				0.27	21.0	0.0100	36.0							177.07
0 : 8 : 30	510	176.60				0.26	21.0	0.0100	36.0							177.06
0 : 8 : 45	525	176.60				0.26	21.0	0.0100	36.0							177.06
0 : 9 : 0	540	176.62				0.28	21.0	0.0100	36.0							177.08
0 : 9 : 15	555	176.62				0.28	21.0	0.0100	36.0							177.08
0 : 19 : 0	1140	176.79				0.45	26.7	0.0079	28.3							177.25
0 : 20 : 0	1200	176.78				0.44	26.7	0.0079	28.3							177.24
0 : 21 : 0	1260	176.78				0.44	26.7	0.0079	28.3							177.24
0 : 30 : 0	1800	176.88	1754.00		24.20	0.54	29.3	0.0072	25.8							177.34
0 : 42 : 0	2520	177.04	1748.00		24.30	0.70	29.3	0.0072	25.8							177.50
0 : 54 : 0	3240	177.03	1748.00		24.20	0.69	29.3	0.0072	25.8							177.49

1 : 5 : 0	3900	177.03	1748.00		24.20	0.69	29.3	0.0072	25.8								177.49
1 : 30 : 0	5400	177.04	1750.00		24.10	0.70	29.3	0.0072	25.8								177.50
1 : 45 : 0	6300	177.06	1748.00		24.10	0.72	29.3	0.0072	25.8								177.52
2 : 0 : 0	7200	177.06	1748.00		24.10	0.72	29.3	0.0072	25.8								177.52
2 : 10 : 0	7800	177.03	1748.00		24.10	0.69	29.3	0.0072	25.8								177.49
2 : 40 : 0	9600	177.10	1747.00		24.20	0.76	29.3	0.0072	25.8								177.56
3 : 0 : 0	10800	177.09	1749.00		24.30	0.75	29.3	0.0072	25.8								177.55
3 : 20 : 0	12000	177.06	1750.00		24.30	0.72	29.3	0.0072	25.8								177.52
3 : 50 : 0	13800	177.04	1751.00		24.30	0.70	32.0	0.0066	23.6								177.50
4 : 0 : 0	14400	176.96	1752.00		24.30	0.62	33.6	0.0063	22.5								177.42
5 : 20 : 0	19200	177.03	1755.00		24.30	0.69	29.3	0.0072	25.8								177.49
5 : 30 : 0	19800	177.03	1754.00		24.30	0.69	29.3	0.0072	25.8								177.49
5 : 40 : 0	20400	177.05	1754.00		24.30	0.71	29.3	0.0072	25.8								177.51
8 : 0 : 0	28800	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
9 : 0 : 0	32400	176.36	1754.00		24.30	0.02	4.3	0.0491	176.8								176.82
10 : 0 : 0	36000	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
12 : 0 : 0	43200	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
14 : 0 : 0	50400	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
16 : 0 : 0	57600	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
17 : 0 : 0	61200	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
18 : 0 : 0	64800	176.33	1754.00		24.30	-0.01	4.3	0.0491	176.8								176.79
20 : 0 : 0	72000	176.33	1754.00		24.30	-0.01	4.3	0.0491	176.8								176.79
21 : 0 : 0	75600	176.35	1754.00		24.30	-0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
22 : 0 : 0	79200	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
23 : 0 : 0	82800	176.35	1754.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
24 : 0 : 0	86400	176.35	1755.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81
25 : 0 : 0	90000	176.35	1755.00		24.30	0.01	4.3	0.0491	176.8								176.81

ΚΑΜΠΥΛΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Δελτίο αντλητικής δοκιμασίας - επαναφορά στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΥΓ4 - Κορωπί

Ημερομηνία	18-Σεπ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	0.46
Στάθμη ηρεμίας (m)	176.34

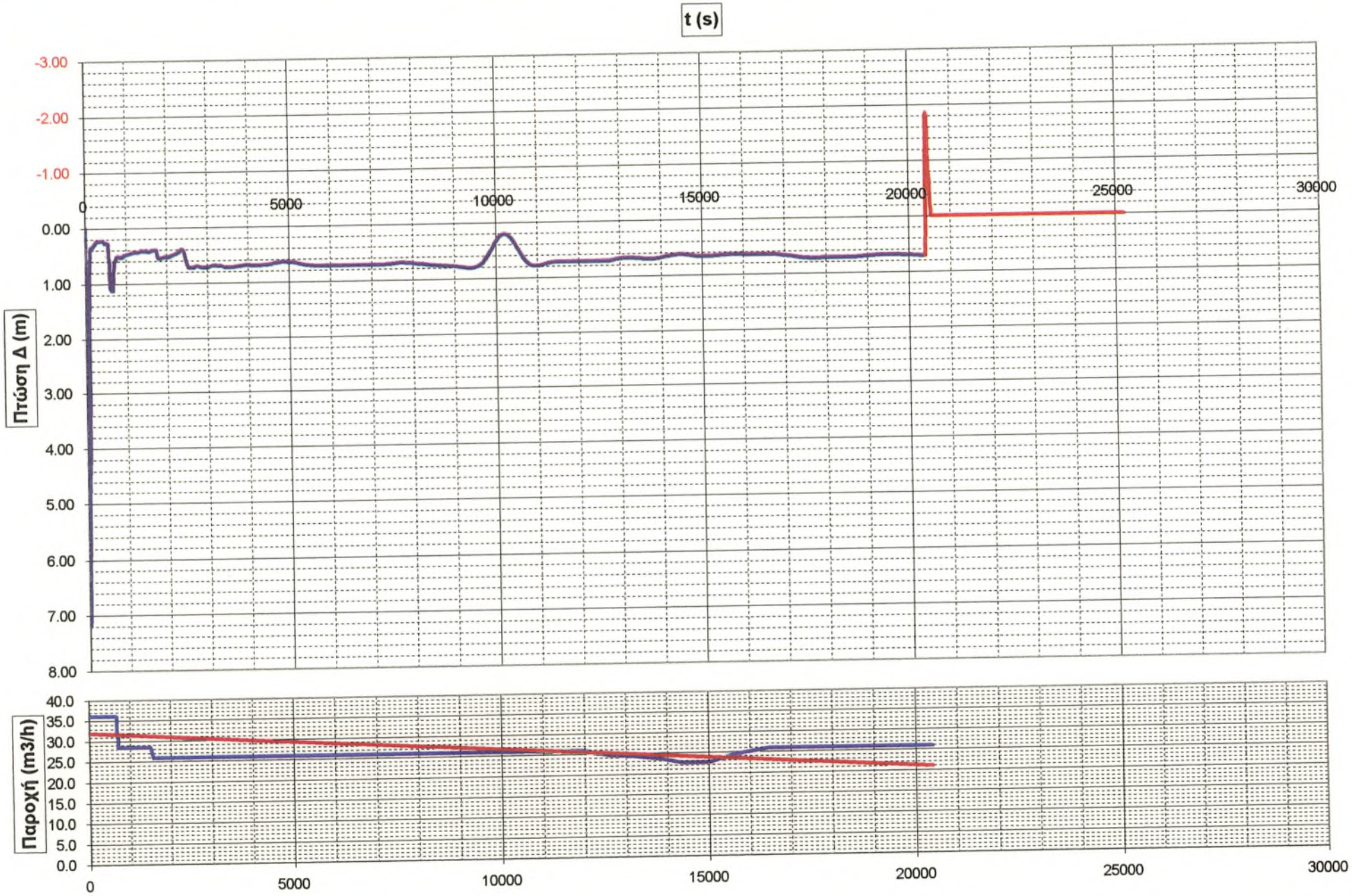
Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεσταμένος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασίας δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

5 40 0

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce µS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Δ πτώση (m)	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο: Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
30 : 40 : 0	110400	0	17.000	177.05	24.30			0.71						177.51
30 : 42 : 45	110565	165	124.636	176.34				0.00	2.380E-01	4.2013				176.8
30 : 43 : 0	110580	180	114.333	176.34				0.00	2.382E-01	4.1983				176.8
30 : 43 : 15	110595	195	105.615	176.34				0.00	2.384E-01	4.1952				176.8
30 : 43 : 30	110610	210	98.143	176.34				0.00	2.385E-01	4.1921				176.8
30 : 43 : 45	110625	225	91.667	176.34				0.00	2.387E-01	4.1891				176.8
30 : 44 : 0	110640	240	86.000	176.34				0.00	2.389E-01	4.1860				176.8
30 : 44 : 15	110655	255	81.000	176.34				0.00	2.391E-01	4.1830				176.8
30 : 44 : 30	110670	270	76.556	176.34				0.00	2.392E-01	4.1800				176.8
30 : 44 : 45	110685	285	72.579	176.34				0.00	2.394E-01	4.1769				176.8
30 : 45 : 0	110700	300	69.000	176.34				0.00	2.396E-01	4.1739				176.8
30 : 45 : 15	110715	315	65.762	176.34				0.00	2.398E-01	4.1709				176.8
30 : 45 : 30	110730	330	62.818	176.34				0.00	2.399E-01	4.1679				176.8
30 : 45 : 45	110745	345	60.130	176.34				0.00	2.401E-01	4.1649				176.8
30 : 46 : 0	110760	360	57.667	176.34				0.00	2.403E-01	4.1618				176.8
30 : 46 : 15	110775	375	55.400	176.34				0.00	2.405E-01	4.1588				176.8
30 : 46 : 30	110790	390	53.308	176.34				0.00	2.406E-01	4.1558				176.8
30 : 46 : 45	110805	405	51.370	176.34				0.00	2.408E-01	4.1528				176.8
30 : 47 : 0	110820	420	49.571	176.34				0.00	2.410E-01	4.1499				176.8
30 : 47 : 15	110835	435	47.897	176.34				0.00	2.411E-01	4.1469				176.8
30 : 47 : 30	110830	450	46.333	176.34				0.00	2.413E-01	4.1439				176.8
30 : 47 : 45	110865	465	44.871	176.34				0.00	2.415E-01	4.1409				176.8
30 : 48 : 0	110880	480	43.500	176.34				0.00	2.417E-01	4.1379				176.8
30 : 48 : 15	110895	495	42.212	176.34				0.00	2.418E-01	4.1350				176.8
30 : 48 : 30	110910	510	41.000	176.34				0.00	2.420E-01	4.1320				176.8
30 : 48 : 45	110925	525	39.857	176.34				0.00	2.422E-01	4.1290				176.8
30 : 49 : 0	110940	540	38.778	176.34				0.00	2.424E-01	4.1261				176.8
30 : 49 : 15	110955	555	37.757	176.34				0.00	2.425E-01	4.1231				176.8

30 : 49 : 30	110970	570	36.789	176.34					0.00	2.427E-01	4.1202							176.8
30 : 49 : 45	110985	585	35.872	176.34					0.00	2.429E-01	4.1172							176.8
30 : 50 : 0	111000	600	35.000	176.34					0.00	2.431E-01	4.1143							176.8
30 : 50 : 15	111015	615	34.171	176.34					0.00	2.432E-01	4.1113							176.8
30 : 50 : 30	111030	630	33.381	176.34					0.00	2.434E-01	4.1084							176.8
30 : 50 : 45	111045	645	32.628	176.34					0.00	2.436E-01	4.1055							176.8
30 : 51 : 0	111060	660	1765.000	176.34	24.20				0.00	2.438E-01	4.1026							176.8
30 : 51 : 15	111075	675	31.222	176.34					0.00	2.439E-01	4.0996							176.8
30 : 51 : 30	111090	690	30.565	176.34					0.00	2.441E-01	4.0967							176.8
30 : 51 : 45	111105	705	29.936	176.34					0.00	2.443E-01	4.0938							176.8
30 : 52 : 0	111120	720	29.333	176.34					0.00	2.444E-01	4.0909							176.8
30 : 52 : 15	111135	735	28.755	176.34					0.00	2.446E-01	4.0880							176.8
30 : 52 : 30	111150	750	28.200	176.34					0.00	2.448E-01	4.0851							176.8
30 : 52 : 45	111165	765	27.667	176.34					0.00	2.450E-01	4.0822							176.8
30 : 53 : 0	111180	780	1765.000	176.34	24.20				0.00	2.451E-01	4.0793							176.8
30 : 53 : 15	111195	795	26.660	176.34					0.00	2.453E-01	4.0764							176.8
30 : 53 : 30	111210	810	26.185	176.34					0.00	2.455E-01	4.0736							176.8
30 : 53 : 45	111225	825	25.727	176.34					0.00	2.457E-01	4.0707							176.8
30 : 54 : 0	111240	840	25.286	176.34					0.00	2.458E-01	4.0678							176.8
30 : 54 : 15	111255	855	24.860	176.34					0.00	2.460E-01	4.0649							176.8
30 : 54 : 30	111270	870	24.448	176.34					0.00	2.462E-01	4.0621							176.8
30 : 54 : 45	111285	885	24.051	176.34					0.00	2.464E-01	4.0592							176.8
30 : 55 : 0	111300	900	23.667	176.34					0.00	2.465E-01	4.0563							176.8
30 : 56 : 0	111315	960	22.250	176.34					0.00	2.472E-01	4.0449							176.8
30 : 57 : 0	111330	1020	21.000	176.34					0.00	2.479E-01	4.0336							176.8
30 : 58 : 0	111345	1080	19.889	176.34					0.00	2.486E-01	4.0223							176.8
30 : 59 : 0	111360	1140	18.895	176.34					0.00	2.493E-01	4.0111							176.8
31 : 0 : 0	111375	1200	18.000	176.34					0.00	2.500E-01	4.0000							176.8
31 : 30 : 0	111390	3000	7.800	176.34					0.00	2.708E-01	3.6923							176.8
31 : 32 : 0	111405	3120	7.538	176.34					0.00	2.722E-01	3.6735							176.8
31 : 34 : 0	111420	3240	1748.000	176.34	24.20				0.00	2.736E-01	3.6548							176.8
31 : 36 : 0	111435	3360	7.071	176.34					0.00	2.750E-01	3.6364							176.8
31 : 38 : 0	111450	3480	6.862	176.34					0.00	2.764E-01	3.6181							176.8
31 : 40 : 0	111465	3600	6.667	176.34					0.00	2.778E-01	3.6000							176.8
31 : 45 : 0	111480	3900	1748.000	176.34	24.20				0.00	2.813E-01	3.5556							176.8
31 : 50 : 0	111495	4200	5.857	176.34					0.00	2.847E-01	3.5122							176.8
31 : 55 : 0	111510	4500	5.533	176.34					0.00	2.882E-01	3.4699							176.8
32 : 0 : 0	111525	4800	5.250	176.34					0.00	2.917E-01	3.4286							176.8

ΚΑΜΠΥΛΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ -Γ4 ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ



Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ7 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	28-Φεβ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.59
Στάθμη ηρεμίας (m)	16.77

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			Στάθμη (m)
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	
0 : 0 : 0	0.00	0	16.77				102.2	0.0021	7.4	0.00						17.36
0 : 0 : 15	0.64	15	17.41				102.2	0.0021	7.4	311.35	1.736E-04	5760				18.00
0 : 0 : 30	2.24	30	19.01				102.2	0.0021	7.4	1089.73	3.472E-04	2880				19.60
0 : 0 : 45	3.74	45	20.51				102.2	0.0021	7.4	1819.46	5.208E-04	1920				21.10
0 : 1 : 0	3.85	60	20.62				135.0	0.0016	5.6	2475.00	6.944E-04	1440				21.21
0 : 1 : 15	3.93	75	20.70				135.0	0.0016	5.6	2526.43	8.681E-04	1152				21.29
0 : 1 : 30	3.94	90	20.71				135.0	0.0016	5.6	2532.86	1.042E-03	960				21.30
0 : 1 : 45	5.23	105	22.00				135.0	0.0016	5.6	3362.14	1.215E-03	823				22.59
0 : 2 : 0	5.23	120	22.00				135.0	0.0016	5.6	3362.14	1.389E-03	720				22.59
0 : 2 : 15	5.52	135	22.29				135.0	0.0016	5.6	3548.57	1.563E-03	640				22.88
0 : 2 : 30	5.75	150	22.52				135.0	0.0016	5.6	3696.43	1.736E-03	576				23.11
0 : 2 : 45	5.91	165	22.68				135.0	0.0016	5.6	3799.29	1.910E-03	524				23.27

0 : 3 : 0	6.06	180	22.83				135.0	0.0016	5.6	3895.71	2.083E-03	480											23.42
0 : 3 : 15	6.18	195	22.95				135.0	0.0016	5.6	3972.86	2.257E-03	443											23.54
0 : 3 : 30	6.32	210	23.09				135.0	0.0016	5.6	4062.86	2.431E-03	411											23.68
0 : 4 : 0	6.49	240	23.26				135.0	0.0016	5.6	4172.14	2.778E-03	360											23.85
0 : 4 : 15	6.63	255	23.40				135.0	0.0016	5.6	4262.14	2.951E-03	339											23.99
0 : 4 : 30	6.68	270	23.45				135.0	0.0016	5.6	4294.29	3.125E-03	320											24.04
0 : 4 : 45	6.70	285	23.47				135.0	0.0016	5.6	4307.14	3.299E-03	303											24.06
0 : 5 : 0	6.70	300	23.47				135.0	0.0016	5.6	4307.14	3.472E-03	288											24.06
0 : 5 : 15	6.62	315	23.39				135.0	0.0016	5.6	4255.71	3.646E-03	274											23.98
0 : 5 : 30	6.60	330	23.37				135.0	0.0016	5.6	4242.86	3.819E-03	262											23.96
0 : 5 : 45	6.59	345	23.36				135.0	0.0016	5.6	4236.43	3.993E-03	250											23.95
0 : 6 : 0	6.58	360	23.35				135.0	0.0016	5.6	4230.00	4.167E-03	240											23.94
0 : 6 : 30	6.59	390	23.36				135.0	0.0016	5.6	4236.43	4.514E-03	222											23.95
0 : 6 : 45	6.59	405	23.36				135.0	0.0016	5.6	4236.43	4.688E-03	213											23.95
0 : 7 : 0	6.60	420	23.37				135.0	0.0016	5.6	4242.86	4.861E-03	206											23.96
0 : 7 : 15	6.60	435	23.37				135.0	0.0016	5.6	4242.86	5.035E-03	199											23.96
0 : 7 : 30	6.61	450	23.38				135.0	0.0016	5.6	4249.29	5.208E-03	192											23.97
0 : 7 : 45	6.62	465	23.39				135.0	0.0016	5.6	4255.71	5.382E-03	186											23.98
0 : 8 : 0	6.63	480	23.40				135.0	0.0016	5.6	4262.14	5.556E-03	180											23.99
0 : 8 : 15	6.64	495	23.41				135.0	0.0016	5.6	4268.57	5.729E-03	175											24.00
0 : 8 : 30	6.71	510	23.48				135.0	0.0016	5.6	4313.57	5.903E-03	169											24.07
0 : 8 : 45	6.85	525	23.62				135.0	0.0016	5.6	4403.57	6.076E-03	165											24.21
0 : 9 : 0	6.97	540	23.74				135.0	0.0016	5.6	4480.71	6.250E-03	160											24.33
0 : 9 : 15	7.09	555	23.86				135.0	0.0016	5.6	4557.86	6.424E-03	156											24.45
0 : 10 : 15	7.25	615	24.02				135.0	0.0016	5.6	4660.71	7.118E-03	140											24.61
0 : 10 : 30	7.41	630	24.18				135.0	0.0016	5.6	4763.57	7.292E-03	137											24.77
0 : 10 : 45	7.42	645	24.19				135.0	0.0016	5.6	4770.00	7.465E-03	134											24.78
0 : 11 : 0	7.44	660	24.21				135.0	0.0016	5.6	4782.86	7.639E-03	131											24.80
0 : 11 : 15	7.48	675	24.25				135.0	0.0016	5.6	4808.57	7.813E-03	128											24.84
0 : 11 : 30	7.48	690	24.25				135.0	0.0016	5.6	4808.57	7.986E-03	125											24.84
0 : 11 : 45	7.57	705	24.34				135.0	0.0016	5.6	4866.43	8.160E-03	123											24.93
0 : 12 : 0	7.61	720	24.38				135.0	0.0016	5.6	4892.14	8.333E-03	120											24.97
0 : 12 : 15	7.63	735	24.40				135.0	0.0016	5.6	4905.00	8.507E-03	118											24.99
0 : 13 : 0	7.69	780	24.46				126.0	0.0017	6.0	4614.00	9.028E-03	111											25.05
0 : 13 : 30	7.72	810	24.49				126.0	0.0017	6.0	4632.00	9.375E-03	107											25.08
0 : 14 : 0	7.74	840	24.51				126.0	0.0017	6.0	4644.00	9.722E-03	103											25.10

0 : 14 : 15	7.76	855	24.53				126.0	0.0017	6.0	4656.00	9.896E-03	101						25.12
0 : 14 : 30	7.67	870	24.44				126.0	0.0017	6.0	4602.00	1.007E-02	99						25.03
0 : 14 : 45	7.80	885	24.57				126.0	0.0017	6.0	4680.00	1.024E-02	98						25.16
0 : 15 : 0	7.81	900	24.58				126.0	0.0017	6.0	4686.00	1.042E-02	96						25.17
0 : 16 : 0	7.86	960	24.63				126.0	0.0017	6.0	4716.00	1.111E-02	90						25.22
0 : 17 : 0	7.92	1020	24.69				126.0	0.0017	6.0	4752.00	1.181E-02	85						25.28
0 : 18 : 0	7.95	1080	24.72				126.0	0.0017	6.0	4770.00	1.250E-02	80						25.31
0 : 19 : 0	7.97	1140	24.74				126.0	0.0017	6.0	4782.00	1.319E-02	76						25.33
0 : 20 : 0	8.04	1200	24.81				126.0	0.0017	6.0	4824.00	1.389E-02	72						25.40
0 : 21 : 0	8.04	1260	24.81				126.0	0.0017	6.0	4824.00	1.458E-02	69						25.40
0 : 22 : 0	8.05	1320	24.82				126.0	0.0017	6.0	4830.00	1.528E-02	65						25.41
0 : 23 : 0	8.05	1380	24.82				140.0	0.0015	5.4	5366.67	1.597E-02	63						25.41
0 : 24 : 0	8.05	1440	24.82				140.0	0.0015	5.4	5366.67	1.667E-02	60						25.41
0 : 25 : 0	8.06	1500	24.83				140.0	0.0015	5.4	5373.33	1.736E-02	58						25.42
0 : 26 : 0	8.07	1560	24.84				140.0	0.0015	5.4	5380.00	1.806E-02	55						25.43
0 : 27 : 0	8.07	1620	24.84				140.0	0.0015	5.4	5380.00	1.875E-02	53						25.43
0 : 28 : 0	8.08	1680	24.85				140.0	0.0015	5.4	5386.67	1.944E-02	51						25.44
0 : 29 : 0	8.08	1740	24.85				140.0	0.0015	5.4	5386.67	2.014E-02	50						25.44
0 : 30 : 0	8.09	1800	24.86				140.0	0.0015	5.4	5393.33	2.083E-02	48						25.45
0 : 32 : 0	8.11	1920	24.88				140.0	0.0015	5.4	5406.67	2.222E-02	45						25.47
0 : 34 : 0	8.13	2040	24.90				140.0	0.0015	5.4	5420.00	2.361E-02	42						25.49
0 : 36 : 0	8.14	2160	24.91				138.7	0.0015	5.5	5376.88	2.500E-02	40						25.50
0 : 38 : 0	8.17	2280	24.94				138.7	0.0015	5.5	5396.70	2.639E-02	38						25.53
0 : 40 : 0	8.20	2400	24.97				138.7	0.0015	5.5	5416.51	2.778E-02	36						25.56
0 : 42 : 0	8.22	2520	24.99				138.7	0.0015	5.5	5429.72	2.917E-02	34						25.58
0 : 44 : 0	8.21	2640	24.98				138.7	0.0015	5.5	5423.12	3.056E-02	33						25.57
0 : 46 : 0	8.21	2760	24.98				138.7	0.0015	5.5	5423.12	3.194E-02	31						25.57
0 : 48 : 0	8.25	2880	25.02				142.6	0.0015	5.3	5603.77	3.333E-02	30						25.61
0 : 50 : 0	8.27	3000	25.04				142.6	0.0015	5.3	5617.36	3.472E-02	29						25.63
0 : 52 : 0	8.29	3120	25.06				142.6	0.0015	5.3	5630.94	3.611E-02	28						25.65
0 : 54 : 0	8.30	3240	25.07				142.6	0.0015	5.3	5637.74	3.750E-02	27						25.66
0 : 56 : 0	8.31	3360	25.08				142.6	0.0015	5.3	5644.53	3.889E-02	26						25.67
0 : 58 : 0	8.33	3480	25.10				144.0	0.0015	5.3	5712.00	4.028E-02	25						25.69
1 : 0 : 0	8.36	3600	25.13				144.0	0.0015	5.3	5732.57	4.167E-02	24						25.72
1 : 5 : 0	8.43	3900	25.20				144.0	0.0015	5.3	5780.57	4.514E-02	22						25.79
1 : 10 : 0	8.49	4200	25.26				144.0	0.0015	5.3	5821.71	4.861E-02	21						25.85

1 : 15 : 0	8.46	4500	25.23				148.2	0.0014	5.1	5971.76	5.208E-02	19					25.82
1 : 20 : 0	8.43	4800	25.20				148.2	0.0014	5.1	5950.59	5.556E-02	18					25.79
1 : 25 : 0	8.46	5100	25.23				148.2	0.0014	5.1	5971.76	5.903E-02	17					25.82
1 : 30 : 0	8.43	5400	25.20				148.2	0.0014	5.1	5950.59	6.250E-02	16					25.79
1 : 35 : 0	8.49	5700	25.26				148.2	0.0014	5.1	5992.94	6.597E-02	15					25.85
1 : 40 : 0	8.48	6000	25.25				148.2	0.0014	5.1	5985.88	6.944E-02	14					25.84
1 : 45 : 0	8.51	6300	25.28				145.4	0.0014	5.2	5891.54	7.292E-02	14					25.87
1 : 50 : 0	8.52	6600	25.29				145.4	0.0014	5.2	5898.46	7.639E-02	13					25.88
1 : 55 : 0	8.54	6900	25.31				145.4	0.0014	5.2	5912.31	7.986E-02	13					25.90
2 : 0 : 0	8.57	7200	25.34				145.4	0.0014	5.2	5933.08	8.333E-02	12					25.93
2 : 10 : 0	8.59	7800	25.36				145.4	0.0014	5.2	5946.92	9.028E-02	11					25.95
2 : 20 : 0	8.62	8400	25.39				145.4	0.0014	5.2	5967.69	9.722E-02	10					25.98
2 : 30 : 0	8.71	9000	25.48				145.4	0.0014	5.2	6030.00	1.042E-01	10					26.07
2 : 40 : 0	8.73	9600	25.50				145.4	0.0014	5.2	6043.85	1.111E-01	9					26.09
2 : 50 : 0	8.74	10200	25.51				148.2	0.0014	5.1	6169.41	1.181E-01	8					26.10
3 : 0 : 0	8.78	10800	25.55				148.2	0.0014	5.1	6197.65	1.250E-01	8					26.14
3 : 10 : 0	8.82	11400	25.59				148.2	0.0014	5.1	6225.88	1.319E-01	8					26.18
3 : 20 : 0	8.81	12000	25.58				148.2	0.0014	5.1	6218.82	1.389E-01	7					26.17
3 : 30 : 0	8.82	12600	25.59				148.2	0.0014	5.1	6225.88	1.458E-01	7					26.18
3 : 40 : 0	8.81	13200	25.58				148.2	0.0014	5.1	6218.82	1.528E-01	7					26.17
3 : 50 : 0	8.87	13800	25.64				148.2	0.0014	5.1	6261.18	1.597E-01	6					26.23
4 : 0 : 0	8.85	14400	25.62				148.2	0.0014	5.1	6247.06	1.667E-01	6					26.21
4 : 10 : 0	8.87	15000	25.64				148.2	0.0014	5.1	6261.18	1.736E-01	6					26.23
4 : 20 : 0	8.87	15600	25.64				148.2	0.0014	5.1	6261.18	1.806E-01	6					26.23
4 : 34 : 0	8.88	16440	25.65				148.2	0.0014	5.1	6268.24	1.903E-01	5					26.24
4 : 40 : 0	8.89	16800	25.66				148.2	0.0014	5.1	6275.29	1.944E-01	5					26.25
4 : 52 : 0	8.89	17520	25.66				148.2	0.0014	5.1	6275.29	2.028E-01	5					26.25
5 : 0 : 0	8.91	18000	25.68				148.2	0.0014	5.1	6289.41	2.083E-01	5					26.27
5 : 10 : 0	8.91	18600	25.68				148.2	0.0014	5.1	6289.41	2.153E-01	5					26.27
5 : 20 : 0	8.91	19200	25.68				148.2	0.0014	5.1	6289.41	2.222E-01	5					26.27
5 : 30 : 0	8.94	19800	25.71				148.2	0.0014	5.1	6310.59	2.292E-01	4					26.30
5 : 40 : 0	8.95	20400	25.72				148.2	0.0014	5.1	6317.65	2.361E-01	4					26.31
5 : 50 : 0	8.97	21000	25.74				148.2	0.0014	5.1	6331.76	2.431E-01	4					26.33
6 : 0 : 0	8.97	21600	25.74				148.2	0.0014	5.1	6331.76	2.500E-01	4					26.33
8 : 0 : 0	8.99	28800	25.76				148.2	0.0014	5.1	6345.88	3.333E-01	3					26.35

10 : 0 : 0	8.99	36000	25.76				148.2	0.0014	5.1	6345.88	4.167E-01	2					26.35
12 : 0 : 0	8.99	43200	25.76				148.2	0.0014	5.1	6345.88	5.000E-01	2					26.35
14 : 0 : 0	9.00	50400	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	5.833E-01	2					26.36
16 : 0 : 0	9.00	57600	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	6.667E-01	2					26.36
18 : 0 : 0	9.00	64800	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	7.500E-01	1					26.36
20 : 0 : 0	9.00	72000	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	8.333E-01	1					26.36
21 : 0 : 0	9.00	75600	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	8.750E-01	1					26.36
22 : 0 : 0	9.00	79200	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	9.167E-01	1					26.36
23 : 0 : 0	9.00	82800	25.77				148.2	0.0014	5.1	6352.94	9.583E-01	1					26.36
24 : 0 : 0	8.99	86400	25.76				148.2	0.0014	5.1	6345.88	1.000E+00	1					26.35
25 : 0 : 0	8.99	90000	25.76				148.2	0.0014	5.1	6345.88	1.042E+00	1					26.35
26 : 0 : 0	8.98	93600	25.75				148.2	0.0014	5.1	6338.82	1.083E+00	1					26.34
28 : 0 : 0	8.97	100800	25.74				148.2	0.0014	5.1	6331.76	1.167E+00	1					26.33

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ7 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	28-Φεβ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.59
Στάθμη ηρεμίας (m)	16.77

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
28 : 0 : 0	100800	0		25.74	8.97	26.33
28 : 0 : 15	100815	15	6721.000	21.95	5.18	22.54
28 : 0 : 30	100830	30	3361.000	20.56	3.79	21.15
28 : 0 : 45	100845	45	2241.000	20.07	3.30	20.66
28 : 1 : 0	100860	60	1681.000	20.05	3.28	20.64
28 : 1 : 15	100875	75	1345.000	20.03	3.26	20.62
28 : 1 : 30	100890	90	1121.000	20.00	3.23	20.59
28 : 1 : 45	100905	105	961.000	19.96	3.19	20.55
28 : 2 : 0	100920	120	841.000	19.91	3.14	20.5
28 : 2 : 15	100935	135	747.667	19.85	3.08	20.44
28 : 2 : 30	100950	150	673.000	19.78	3.01	20.37
28 : 2 : 45	100965	165	611.909	19.74	2.97	20.33
28 : 3 : 0	100980	180	561.000	19.71	2.94	20.3
28 : 3 : 15	100995	195	517.923	19.65	2.88	20.24

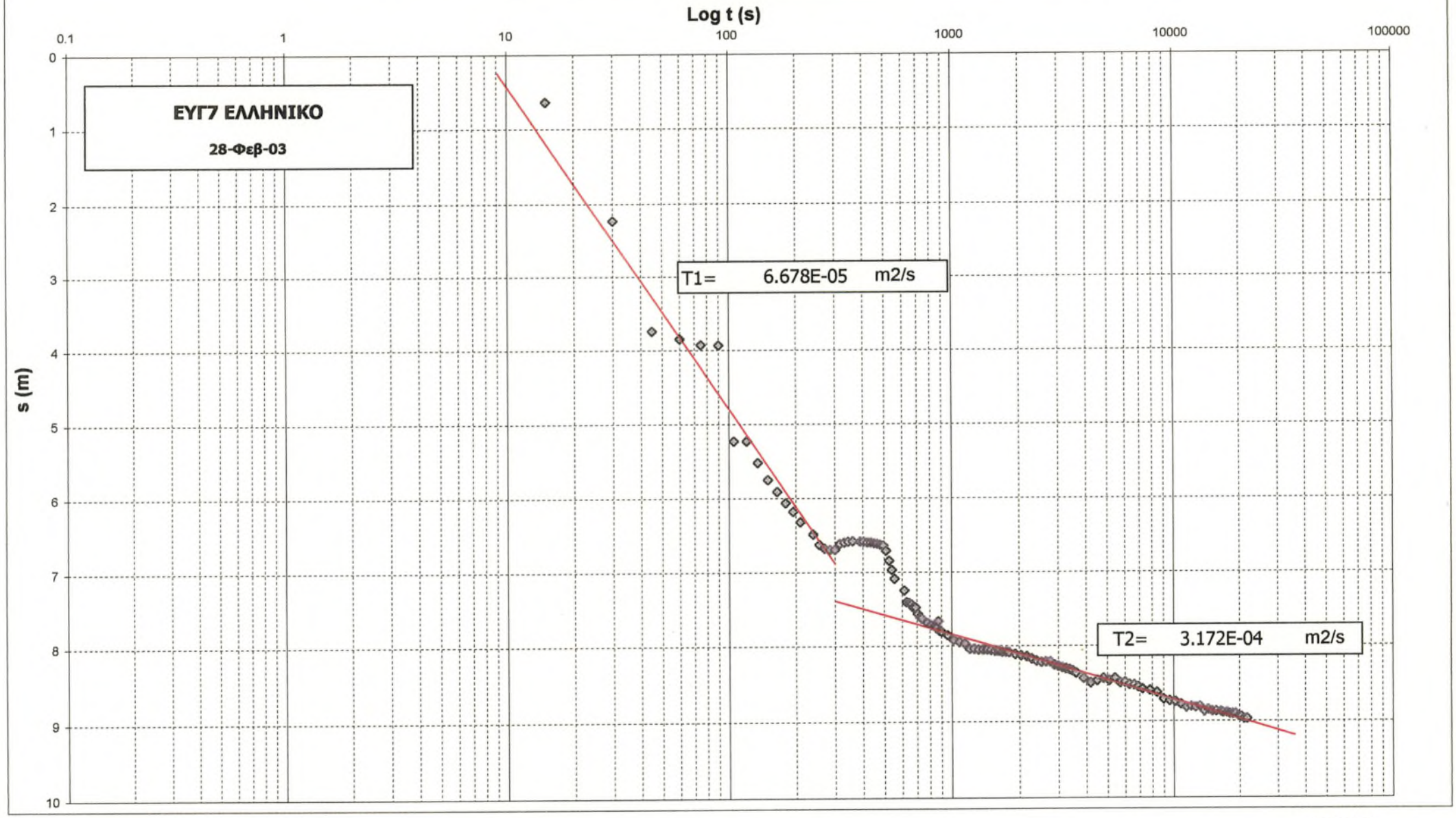
28 : 3 : 30	101010	210	481.000	19.59	2.82	**20.18**
28 : 3 : 45	101025	225	449.000	19.53	2.76	**20.12**
28 : 4 : 0	101040	240	421.000	19.48	2.71	**20.07**
28 : 4 : 15	101055	255	396.294	19.42	2.65	**20.01**
28 : 4 : 30	101070	270	374.333	19.36	2.59	**19.95**
28 : 4 : 45	101085	285	354.684	19.32	2.55	**19.91**
28 : 5 : 0	101100	300	337.000	19.28	2.51	**19.87**
28 : 5 : 15	101115	315	321.000	19.23	2.46	**19.82**
28 : 5 : 30	101130	330	306.455	19.19	2.42	**19.78**
28 : 5 : 45	101145	345	293.174	19.15	2.38	**19.74**
28 : 6 : 0	101160	360	281.000	19.12	2.35	**19.71**
28 : 6 : 15	101175	375	269.800	19.08	2.31	**19.67**
28 : 6 : 30	101190	390	259.462	19.05	2.28	**19.64**
28 : 6 : 45	101205	405	249.889	19.01	2.24	**19.6**
28 : 7 : 0	101220	420	241.000	18.98	2.21	**19.57**
28 : 7 : 15	101235	435	232.724	18.95	2.18	**19.54**
28 : 7 : 30	101250	450	225.000	18.92	2.15	**19.51**
28 : 7 : 45	101265	465	217.774	18.88	2.11	**19.47**
28 : 8 : 0	101280	480	211.000	18.86	2.09	**19.45**
28 : 8 : 15	101295	495	204.636	18.82	2.05	**19.41**
28 : 8 : 30	101310	510	198.647	18.80	2.03	**19.39**
28 : 8 : 45	101325	525	193.000	18.77	2.00	**19.36**
28 : 9 : 0	101340	540	187.667	18.75	1.98	**19.34**
28 : 9 : 15	101355	555	182.622	18.73	1.96	**19.32**
28 : 9 : 30	101370	570	177.842	18.71	1.94	**19.3**
28 : 9 : 45	101385	585	173.308	18.68	1.91	**19.27**
28 : 10 : 0	101400	600	169.000	18.65	1.88	**19.24**
28 : 10 : 15	101415	615	164.902	18.63	1.86	**19.22**
28 : 10 : 30	101430	630	161.000	18.61	1.84	**19.2**
28 : 10 : 45	101445	645	157.279	18.59	1.82	**19.18**
28 : 11 : 0	101460	660	153.727	18.57	1.80	**19.16**
28 : 11 : 15	101475	675	150.333	18.55	1.78	**19.14**
28 : 11 : 30	101490	690	147.087	18.53	1.76	**19.12**
28 : 11 : 45	101505	705	143.979	18.51	1.74	**19.1**
28 : 12 : 0	101520	720	141.000	18.49	1.72	**19.08**
28 : 12 : 15	101535	735	138.143	18.47	1.70	**19.06**

28 : 12 : 30	101550	750	135.400	18.46	1.69	**19.05**
28 : 12 : 45	101565	765	132.765	18.44	1.67	**19.03**
28 : 13 : 0	101580	780	130.231	18.42	1.65	**19.01**
28 : 13 : 15	101595	795	127.792	18.40	1.63	**18.99**
28 : 13 : 30	101610	810	125.444	18.39	1.62	**18.98**
28 : 13 : 45	101625	825	123.182	18.37	1.60	**18.96**
28 : 14 : 0	101640	840	121.000	18.35	1.58	**18.94**
28 : 14 : 15	101655	855	118.895	18.34	1.57	**18.93**
28 : 14 : 30	101670	870	116.862	18.33	1.56	**18.92**
28 : 14 : 45	101685	885	114.898	18.31	1.54	**18.9**
28 : 15 : 0	101700	900	113.000	18.30	1.53	**18.89**
28 : 16 : 0	101760	960	106.000	18.24	1.47	**18.83**
28 : 17 : 0	101820	1020	99.824	18.19	1.42	**18.78**
28 : 18 : 0	101880	1080	94.333	18.15	1.38	**18.74**
28 : 19 : 0	101940	1140	89.421	18.10	1.33	**18.69**
28 : 20 : 0	102000	1200	85.000	18.06	1.29	**18.65**
28 : 21 : 0	102060	1260	81.000	18.03	1.26	**18.62**
28 : 22 : 0	102120	1320	77.364	17.99	1.22	**18.58**
28 : 23 : 0	102180	1380	74.043	17.95	1.18	**18.54**
28 : 24 : 0	102240	1440	71.000	17.92	1.15	**18.51**
28 : 25 : 0	102300	1500	68.200	17.89	1.12	**18.48**
28 : 26 : 0	102360	1560	65.615	17.86	1.09	**18.45**
28 : 27 : 0	102420	1620	63.222	17.84	1.07	**18.43**
28 : 28 : 0	102480	1680	61.000	17.81	1.04	**18.4**
28 : 29 : 0	102540	1740	58.931	17.79	1.02	**18.38**
28 : 30 : 0	102600	1800	57.000	17.77	1.00	**18.36**
28 : 32 : 0	102720	1920	53.500	17.73	0.96	**18.32**
28 : 34 : 0	102840	2040	50.412	17.69	0.92	**18.28**
28 : 36 : 0	102960	2160	47.667	17.66	0.89	**18.25**
28 : 38 : 0	103080	2280	45.211	17.63	0.86	**18.22**
28 : 40 : 0	103200	2400	43.000	17.61	0.84	**18.2**
28 : 42 : 0	103320	2520	41.000	17.58	0.81	**18.17**
28 : 44 : 0	103440	2640	39.182	17.56	0.79	**18.15**
28 : 46 : 0	103560	2760	37.522	17.53	0.76	**18.12**
30 : 40 : 0	110400	9600	11.500	17.17	0.40	**17.76**
35 : 0 : 0	126000	25200	5.000	16.96	0.19	**17.55**

35 : 30 : 0	127800	27000	4.733	16.84	0.07	**17.43**
36 : 0 : 0	129600	28800	4.500	16.77	0.00	**17.36**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Κεν. Μελετών Εκκλησίας
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Μεσογείων 70 - 11527 Αθήνα

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB

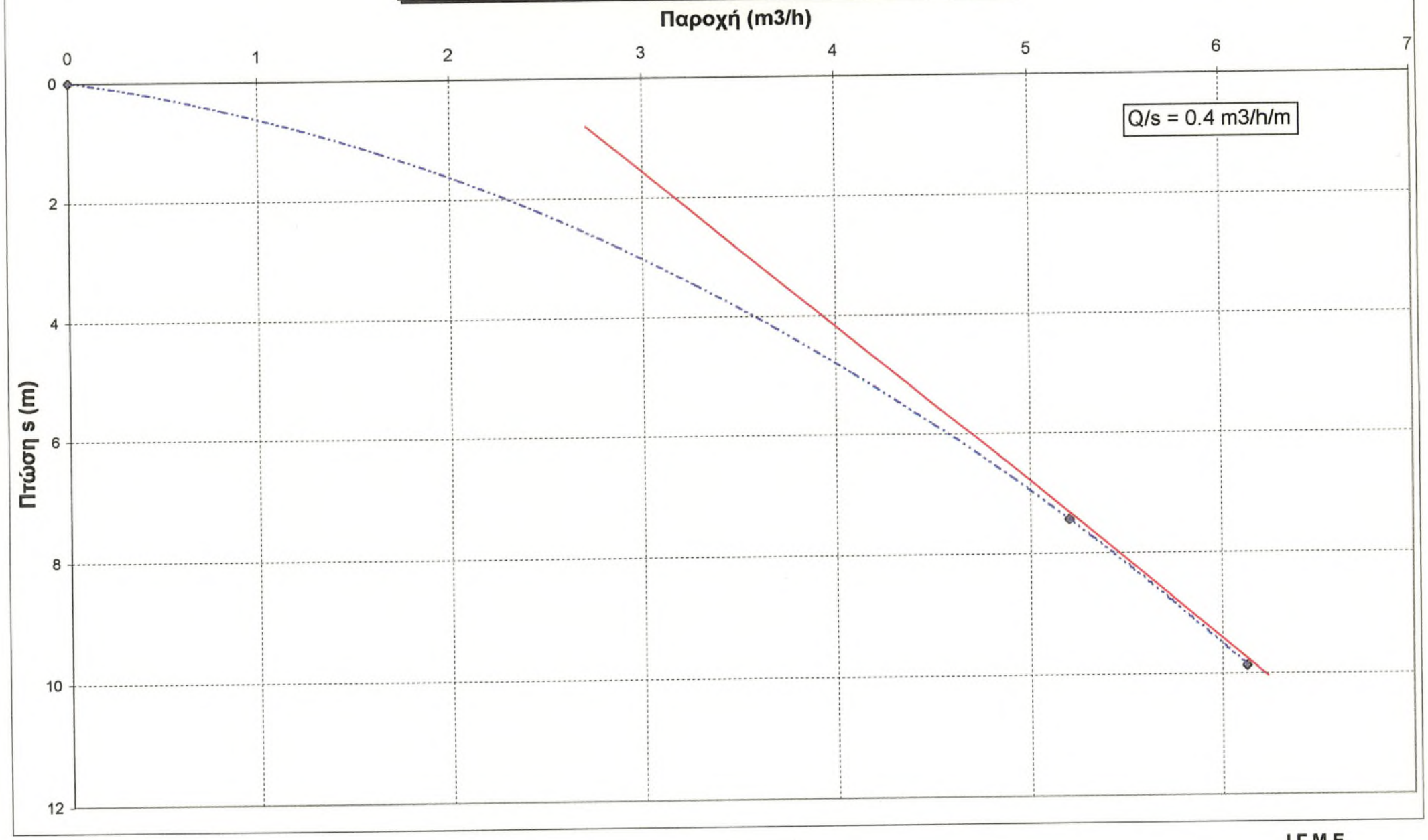


Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

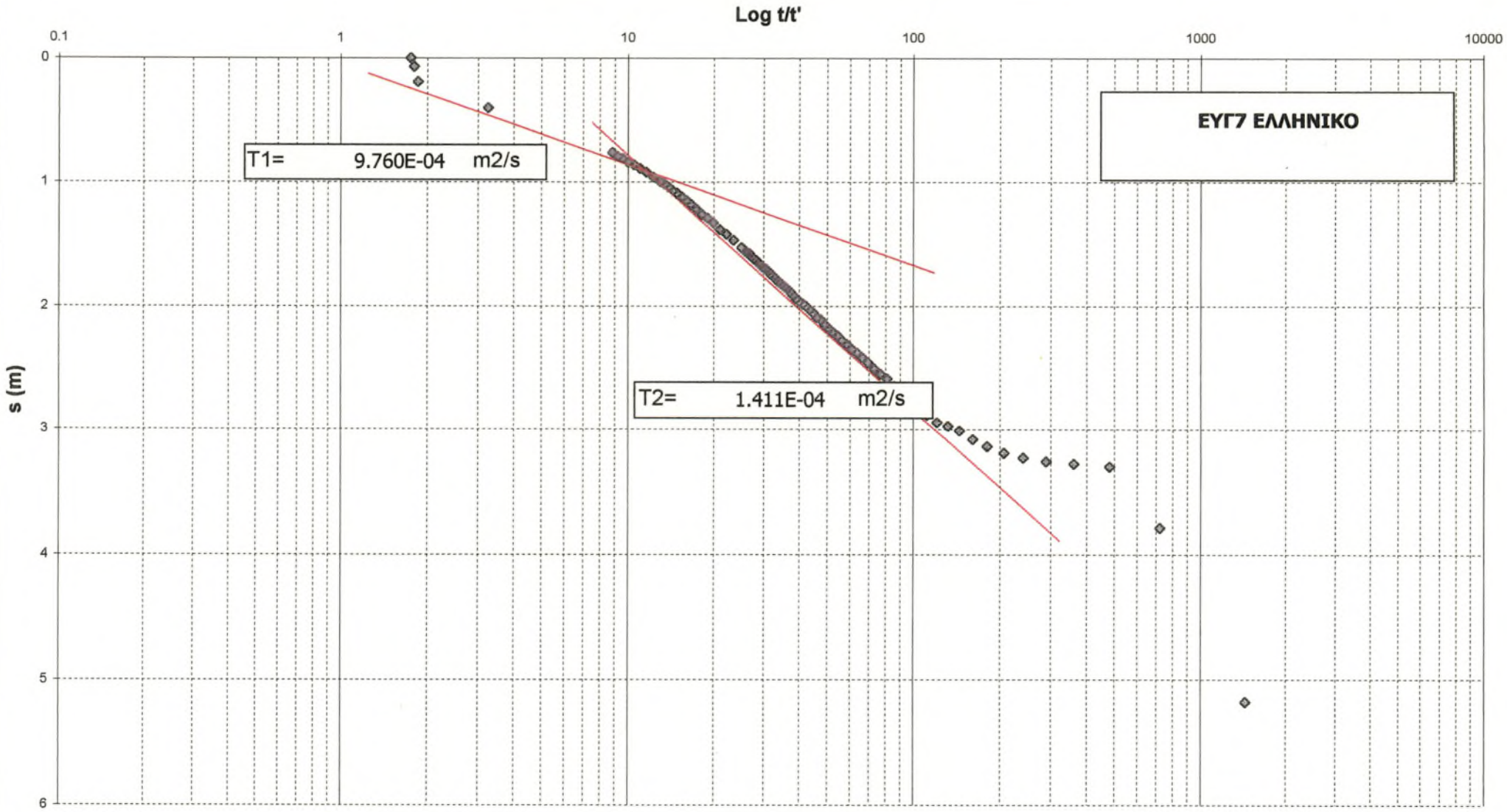
ΕΥΓ7 ΕΛΛΗΝΙΚΟ



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ8 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	6-Μαρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0.61
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.44

Πτώση	Ημερομηνία	Ώρα
Έναρξη		
Τέλος		
Επαναφ.		
Έναρξη		
Τέλος		

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟ	
Υψόμετρο (m)	*
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	*
Στάθμη ηρεμίας (m)	*

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή Δευ	Παροχή m3/s	Παροχή m3/h	Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δυναμική στάθμη (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 0	0.00	0	15.44				116.3	0.0018	6.5	0.00						16.05
0 : 0 30	2.15	30	17.59				116.3	0.0018	6.5	1190.77	3.472E-04	2880				18.20
0 : 0 45	2.22	45	17.66				116.3	0.0018	6.5	1229.54	5.208E-04	1920				18.27
0 : 1 0	2.23	60	17.67	1095.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1235.08	6.944E-04	1440				18.28
0 : 1 15	2.30	75	17.74				116.3	0.0018	6.5	1273.85	8.681E-04	1152				18.35
0 : 1 30	2.31	90	17.75				116.3	0.0018	6.5	1279.38	1.042E-03	960				18.36
0 : 1 45	2.34	105	17.78				116.3	0.0018	6.5	1296.00	1.215E-03	823				18.39
0 : 2 0	2.39	120	17.83				116.3	0.0018	6.5	1323.69	1.389E-03	720				18.44
0 : 2 30	2.42	150	17.86				116.3	0.0018	6.5	1340.31	1.736E-03	576				18.47
0 : 2 45	2.45	165	17.89				116.3	0.0018	6.5	1356.92	1.910E-03	524				18.50
0 : 3 0	2.46	180	17.90				116.3	0.0018	6.5	1362.46	2.083E-03	480				18.51
0 : 3 15	2.46	195	17.90				116.3	0.0018	6.5	1362.46	2.257E-03	443				18.51

0 : 3 : 30	2.48	210	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	2.431E-03	411				18.53
0 : 3 : 45	2.48	225	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	2.604E-03	384				18.53
0 : 4 : 0	2.48	240	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	2.778E-03	360				18.53
0 : 4 : 15	2.48	255	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	2.951E-03	339				18.53
0 : 4 : 30	2.47	270	17.91				116.3	0.0018	6.5	1368.00	3.125E-03	320				18.52
0 : 4 : 45	2.47	285	17.91				116.3	0.0018	6.5	1368.00	3.299E-03	303				18.52
0 : 5 : 0	2.47	300	17.91	1095.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1368.00	3.472E-03	288				18.52
0 : 5 : 15	2.48	315	17.92				117.2	0.0018	6.5	1384.19	3.646E-03	274				18.53
0 : 5 : 30	2.49	330	17.93				117.2	0.0018	6.5	1389.77	3.819E-03	262				18.54
0 : 5 : 45	2.49	345	17.93				117.2	0.0018	6.5	1389.77	3.993E-03	250				18.54
0 : 6 : 0	2.50	360	17.94				117.2	0.0018	6.5	1395.35	4.167E-03	240				18.55
0 : 6 : 15	2.51	375	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	4.340E-03	230				18.56
0 : 6 : 30	2.51	390	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	4.514E-03	222				18.56
0 : 6 : 45	2.51	405	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	4.688E-03	213				18.56
0 : 7 : 0	2.51	420	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	4.861E-03	206				18.56
0 : 7 : 15	2.51	435	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	5.035E-03	199				18.56
0 : 7 : 30	2.51	450	17.95				117.2	0.0018	6.5	1400.93	5.208E-03	192				18.56
0 : 7 : 45	2.50	465	17.94				117.2	0.0018	6.5	1395.35	5.382E-03	186				18.55
0 : 8 : 0	2.49	480	17.93	1095.00		21.00	117.2	0.0018	6.5	1389.77	5.556E-03	180				18.54
0 : 8 : 15	2.49	495	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	5.729E-03	175				18.54
0 : 8 : 30	2.49	510	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	5.903E-03	169				18.54
0 : 8 : 45	2.49	525	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	6.076E-03	165				18.54
0 : 9 : 0	2.50	540	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	6.250E-03	160				18.55
0 : 9 : 15	2.50	555	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	6.424E-03	156				18.55
0 : 9 : 30	2.50	570	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	6.597E-03	152				18.55
0 : 9 : 45	2.50	585	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	6.771E-03	148				18.55
0 : 10 : 0	2.49	600	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	6.944E-03	144				18.54
0 : 10 : 15	2.49	615	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	7.118E-03	140				18.54
0 : 10 : 30	2.49	630	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	7.292E-03	137				18.54
0 : 10 : 45	2.50	645	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	7.465E-03	134				18.55
0 : 11 : 0	2.50	660	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	7.639E-03	131				18.55
0 : 11 : 15	2.50	675	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	7.813E-03	128				18.55
0 : 11 : 30	2.50	690	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	7.986E-03	125				18.55
0 : 11 : 45	2.50	705	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	8.160E-03	123				18.55
0 : 12 : 0	2.50	720	17.94	1090.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1384.62	8.333E-03	120				18.55
0 : 12 : 15	2.50	735	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	8.507E-03	118				18.55

0 : 12 : 30	2.49	750	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	8.681E-03	115			18.54
0 : 12 : 45	2.49	765	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	8.854E-03	113			18.54
0 : 13 : 0	2.48	780	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	9.028E-03	111			18.53
0 : 13 : 15	2.48	795	17.92				116.3	0.0018	6.5	1373.54	9.201E-03	109			18.53
0 : 13 : 30	2.49	810	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	9.375E-03	107			18.54
0 : 13 : 45	2.49	825	17.93				116.3	0.0018	6.5	1379.08	9.549E-03	105			18.54
0 : 14 : 0	2.50	840	17.94				116.3	0.0018	6.5	1384.62	9.722E-03	103			18.55
0 : 14 : 15	2.51	855	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	9.896E-03	101			18.56
0 : 14 : 30	2.51	870	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	1.007E-02	99			18.56
0 : 14 : 45	2.51	885	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	1.024E-02	98			18.56
0 : 15 : 0	2.51	900	17.95	1091.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1390.15	1.042E-02	96			18.56
0 : 16 : 0	2.51	960	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.111E-02	90			18.56
0 : 17 : 0	2.51	1020	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.181E-02	85			18.56
0 : 18 : 0	2.51	1080	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.250E-02	80			18.56
0 : 19 : 0	2.51	1140	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.319E-02	76			18.56
0 : 20 : 0	2.51	1200	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.389E-02	72			18.56
0 : 21 : 0	2.51	1260	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.458E-02	69			18.56
0 : 22 : 0	2.51	1320	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.528E-02	65			18.56
0 : 23 : 0	2.51	1380	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.597E-02	63			18.56
0 : 24 : 0	2.51	1440	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.667E-02	60			18.56
0 : 25 : 0	2.51	1500	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.736E-02	58			18.56
0 : 26 : 0	2.51	1560	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.806E-02	55			18.56
0 : 27 : 0	2.51	1620	17.95	1095.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1411.88	1.875E-02	53			18.56
0 : 28 : 0	2.51	1680	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	1.944E-02	51			18.56
0 : 29 : 0	2.51	1740	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.014E-02	50			18.56
0 : 30 : 0	2.51	1800	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.083E-02	48			18.56
0 : 32 : 0	2.51	1920	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.222E-02	45			18.56
0 : 34 : 0	2.51	2040	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.361E-02	42			18.56
0 : 36 : 0	2.51	2160	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.500E-02	40			18.56
0 : 38 : 0	2.51	2280	17.95	1095.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.639E-02	38			18.56
0 : 40 : 0	2.51	2400	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.778E-02	36			18.56
0 : 42 : 0	2.51	2520	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	2.917E-02	34			18.56
0 : 44 : 0	2.51	2640	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	3.056E-02	33			18.56
0 : 46 : 0	2.51	2760	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	3.194E-02	31			18.56
0 : 48 : 0	2.51	2880	17.95				116.3	0.0018	6.5	1390.15	3.333E-02	30			18.56
0 : 50 : 0	2.51	3000	17.95	1095.00		21.00	116.3	0.0018	6.5	1390.15	3.472E-02	29			18.56

0 : 52 : 0	2.49	3120	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	3.611E-02	28			18.54
0 : 54 : 0	2.49	3240	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	3.750E-02	27			18.54
0 : 56 : 0	2.49	3360	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	3.889E-02	26			18.54
0 : 58 : 0	2.49	3480	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	4.028E-02	25			18.54
1 : 0 : 0	2.49	3600	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	4.167E-02	24			18.54
1 : 5 : 0	2.49	3900	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	4.514E-02	22			18.54
1 : 10 : 0	2.49	4200	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	4.861E-02	21			18.54
1 : 15 : 0	2.49	4500	17.93	1090.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1400.63	5.208E-02	19			18.54
1 : 20 : 0	2.49	4800	17.93	1095.00		21.00	117.2	0.0018	6.5	1389.77	5.556E-02	18			18.54
1 : 25 : 0	2.49	5100	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	5.903E-02	17			18.54
1 : 30 : 0	2.51	5400	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	6.250E-02	16			18.56
1 : 35 : 0	2.53	5700	17.97	1090.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1423.13	6.597E-02	15			18.58
1 : 40 : 0	2.53	6000	17.97				118.1	0.0018	6.4	1423.13	6.944E-02	14			18.58
1 : 45 : 0	2.51	6300	17.95				118.1	0.0018	6.4	1411.88	7.292E-02	14			18.56
1 : 50 : 0	2.49	6600	17.93				118.1	0.0018	6.4	1400.63	7.639E-02	13			18.54
1 : 55 : 0	2.50	6900	17.94				118.1	0.0018	6.4	1406.25	7.986E-02	13			18.55
2 : 0 : 0	2.50	7200	17.94	1090.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1406.25	8.333E-02	12			18.55
2 : 10 : 0	2.49	7800	17.93				120.0	0.0018	6.3	1422.86	9.028E-02	11			18.54
2 : 20 : 0	2.50	8400	17.94	1094.00		21.00	120.0	0.0018	6.3	1428.57	9.722E-02	10			18.55
2 : 30 : 0	2.48	9000	17.92	1094.00		21.00	121.0	0.0017	6.3	1428.48	1.042E-01	10			18.53
2 : 40 : 0	2.48	9600	17.92				121.0	0.0017	6.3	1428.48	1.111E-01	9			18.53
2 : 50 : 0	2.50	10200	17.94				118.1	0.0018	6.4	1406.25	1.181E-01	8			18.55
3 : 0 : 0	2.53	10800	17.97	1090.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1423.13	1.250E-01	8			18.58
3 : 10 : 0	2.53	11400	17.97	1090.00		21.00	118.1	0.0018	6.4	1423.13	1.319E-01	8			18.58
3 : 20 : 0	2.52	12000	17.96				122.9	0.0017	6.2	1475.12	1.389E-01	7			18.57
3 : 30 : 0	2.52	12600	17.96				122.9	0.0017	6.2	1475.12	1.458E-01	7			18.57
3 : 40 : 0	2.53	13200	17.97				122.9	0.0017	6.2	1480.98	1.528E-01	7			18.58
3 : 50 : 0	2.53	13800	17.97				122.9	0.0017	6.2	1480.98	1.597E-01	6			18.58
4 : 0 : 0	2.53	14400	17.97				122.9	0.0017	6.2	1480.98	1.667E-01	6			18.58
4 : 10 : 0	2.53	15000	17.97				122.9	0.0017	6.2	1480.98	1.736E-01	6			18.58
4 : 20 : 0	2.52	15600	17.96				122.9	0.0017	6.2	1475.12	1.806E-01	6			18.57
4 : 34 : 0	2.52	16440	17.96				122.9	0.0017	6.2	1475.12	1.903E-01	5			18.57
4 : 40 : 0	2.51	16800	17.95	1095.00		21.00	122.9	0.0017	6.2	1469.27	1.944E-01	5			18.56
4 : 52 : 0	2.51	17520	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.028E-01	5			18.56
5 : 0 : 0	2.51	18000	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.083E-01	5			18.56
5 : 10 : 0	2.51	18600	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.153E-01	5			18.56

5 : 20 : 0	2.51	19200	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.222E-01	5				**18.56**
5 : 30 : 0	2.51	19800	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.292E-01	4				**18.56**
5 : 40 : 0	2.51	20400	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.361E-01	4				**18.56**
5 : 50 : 0	2.51	21000	17.95				121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.431E-01	4				**18.56**
6 : 0 : 0	2.51	21600	17.95	1115.00		21.50	121.9	0.0017	6.2	1457.42	2.500E-01	4				**18.56**
6 : 30 : 0	2.51	23400	17.95	1120.00		21.50	122.9	0.0017	6.2	1469.27	2.708E-01	4				**18.56**
7 : 0 : 0	2.51	25200	17.95	1120.00		21.50	122.9	0.0017	6.2	1469.27	2.917E-01	3				**18.56**
24 : 0 : 0	2.51	86400	17.95				122.9	0.0017	6.2	1469.27	1.000E+00	1				**18.56**

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ8 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	6-Μαρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0.61
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.44

Πτώση	Ώρα	Ημερομηνία
Έναρξη	00-Ιαν-00	0:00:00
Τέλος	00-Ιαν-00	0:00:00
Επαναφ.		
Έναρξη	00-Ιαν-00	0:00:00
Τέλος	00-Ιαν-00	0:00:00

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

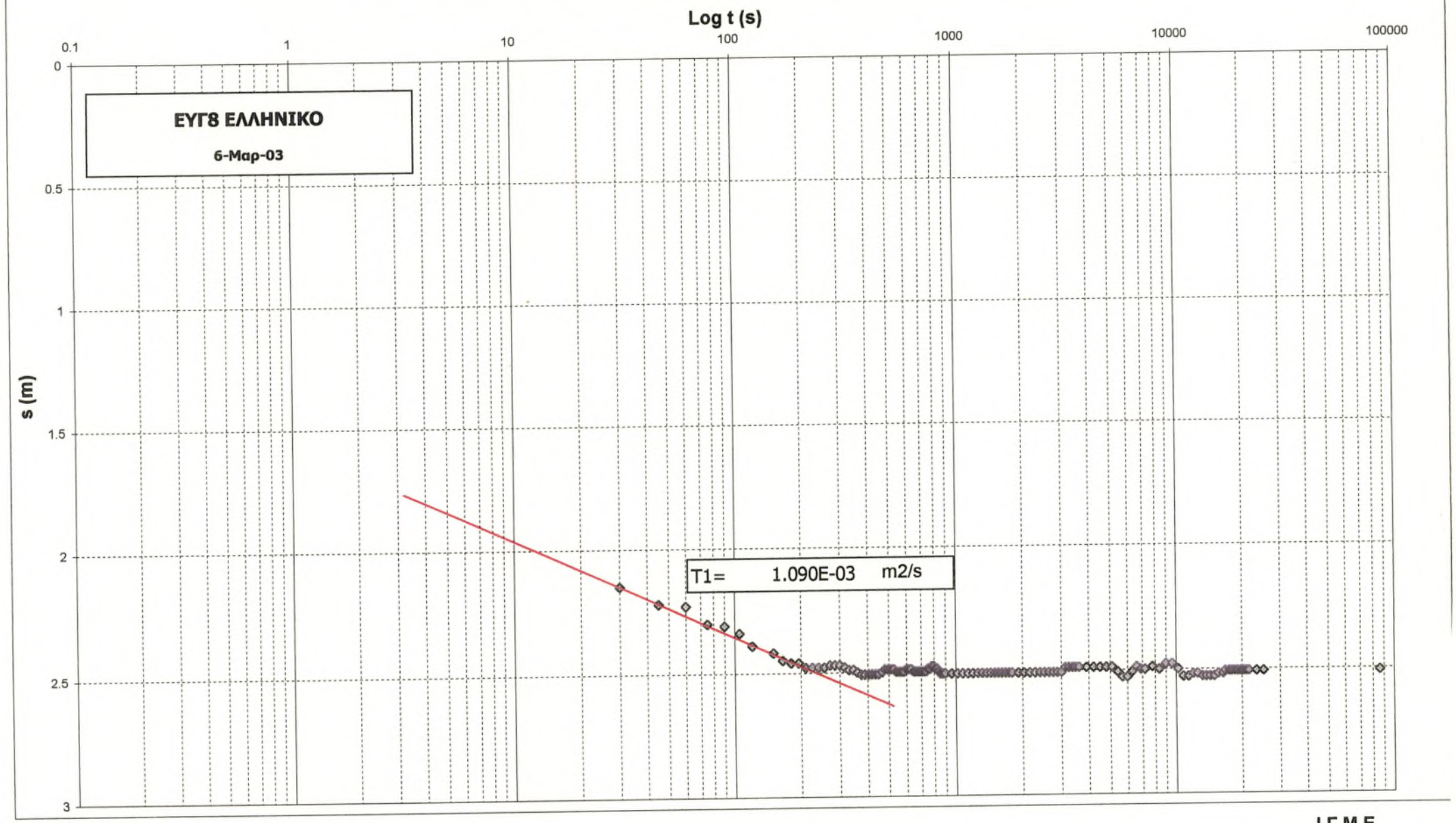
Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 : 0 : 0	86400	0		17.95	2.51	**18.56**
24 : 1 : 0	86460	60	1441.000	15.81	0.36	**16.415**
24 : 1 : 45	86505	105	823.857	15.71	0.27	**16.317**
24 : 2 : 0	86520	120	721.000	15.69	0.25	**16.303**
24 : 4 : 0	86640	240	361.000	15.67	0.23	**16.28**
24 : 4 : 30	86670	270	321.000	15.66	0.22	**16.27**
24 : 4 : 45	86685	285	304.158	15.66	0.22	**16.27**
24 : 5 : 0	86700	300	289.000	15.65	0.21	**16.26**
24 : 5 : 15	86715	315	275.286	15.65	0.21	**16.26**
24 : 5 : 30	86730	330	262.818	15.65	0.21	**16.26**
24 : 5 : 45	86745	345	251.435	15.65	0.21	**16.26**
24 : 6 : 45	86805	405	214.333	15.64	0.20	**16.25**
24 : 7 : 0	86820	420	206.714	15.64	0.20	**16.25**

24	**:**	**8**	**15**	86895	495	175.545	15.63	0.19	**16.24**
24	**:**	**8**	**30**	86910	510	170.412	15.63	0.19	**16.24**
24	**:**	**9**	**30**	86970	570	152.579	15.63	0.19	**16.24**
24	**:**	**10**	**0**	87000	600	145.000	15.62	0.18	**16.23**
24	**:**	**12**	**0**	87120	720	121.000	15.61	0.17	**16.22**
24	**:**	**14**	**30**	87270	870	100.310	15.60	0.16	**16.21**
24	**:**	**18**	**0**	87480	1080	81.000	15.59	0.15	**16.2**
24	**:**	**23**	**0**	87780	1380	63.609	15.58	0.14	**16.19**
24	**:**	**28**	**0**	88080	1680	52.429	15.57	0.13	**16.18**
24	**:**	**32**	**0**	88320	1920	46.000	15.56	0.12	**16.17**
24	**:**	**34**	**0**	88440	2040	43.353	15.56	0.12	**16.17**
24	**:**	**36**	**0**	88560	2160	41.000	15.56	0.12	**16.17**
24	**:**	**38**	**0**	88680	2280	38.895	15.56	0.12	**16.17**
24	**:**	**40**	**0**	88800	2400	37.000	15.56	0.12	**16.166**
24	**:**	**52**	**0**	89520	3120	28.692	15.55	0.11	**16.158**
25	**:**	**10**	**0**	90600	4200	21.571	15.53	0.09	**16.139**
25	**:**	**45**	**0**	92700	6300	14.714	15.51	0.06	**16.115**
27	**:**	**0**	**0**	97200	10800	9.000	15.48	0.04	**16.089**
29	**:**	**20**	**0**	105600	19200	5.500	15.46	0.02	**16.074**
32	**:**	**0**	**0**	115200	28800	4.000	15.44	0.00	**16.052**

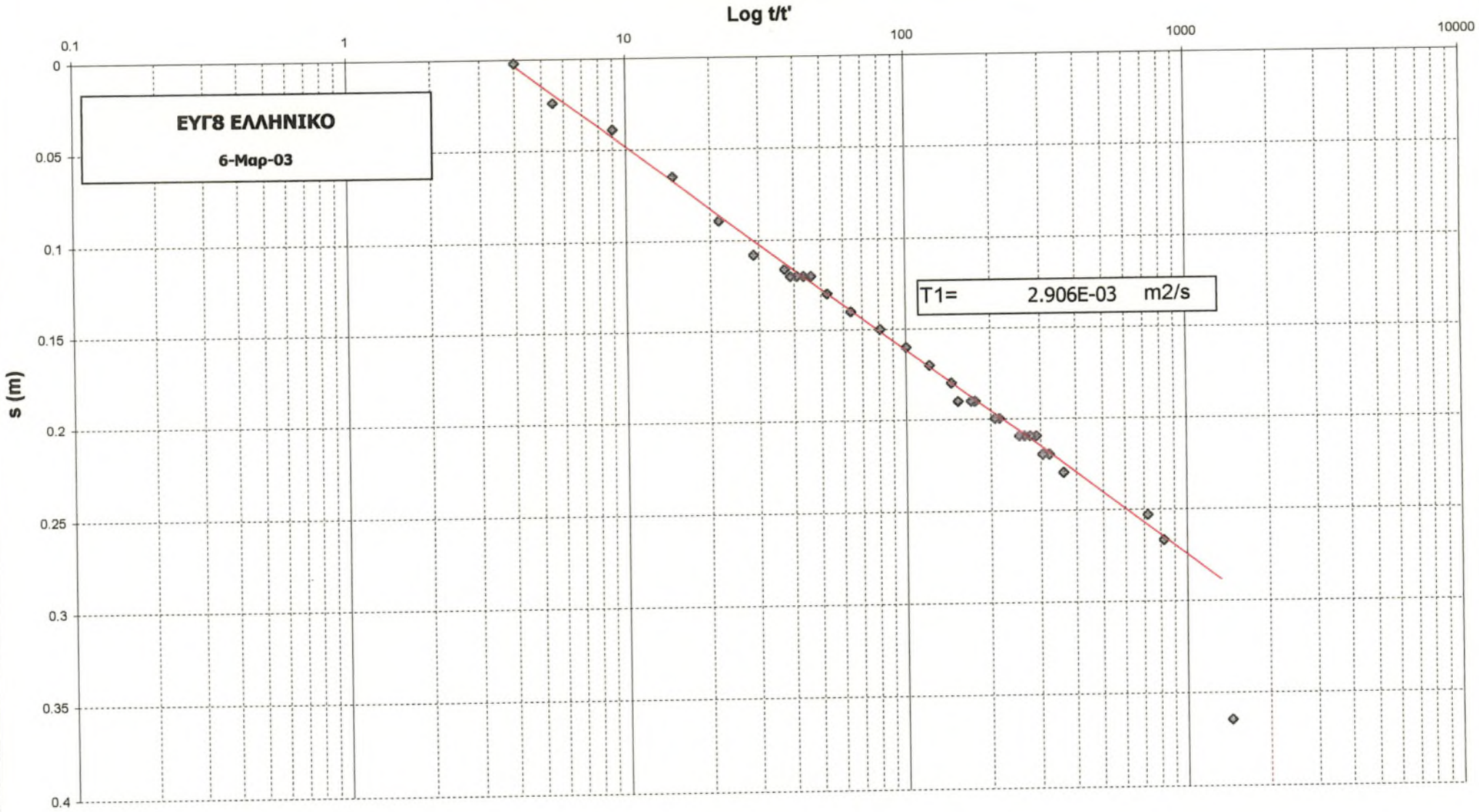
Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB

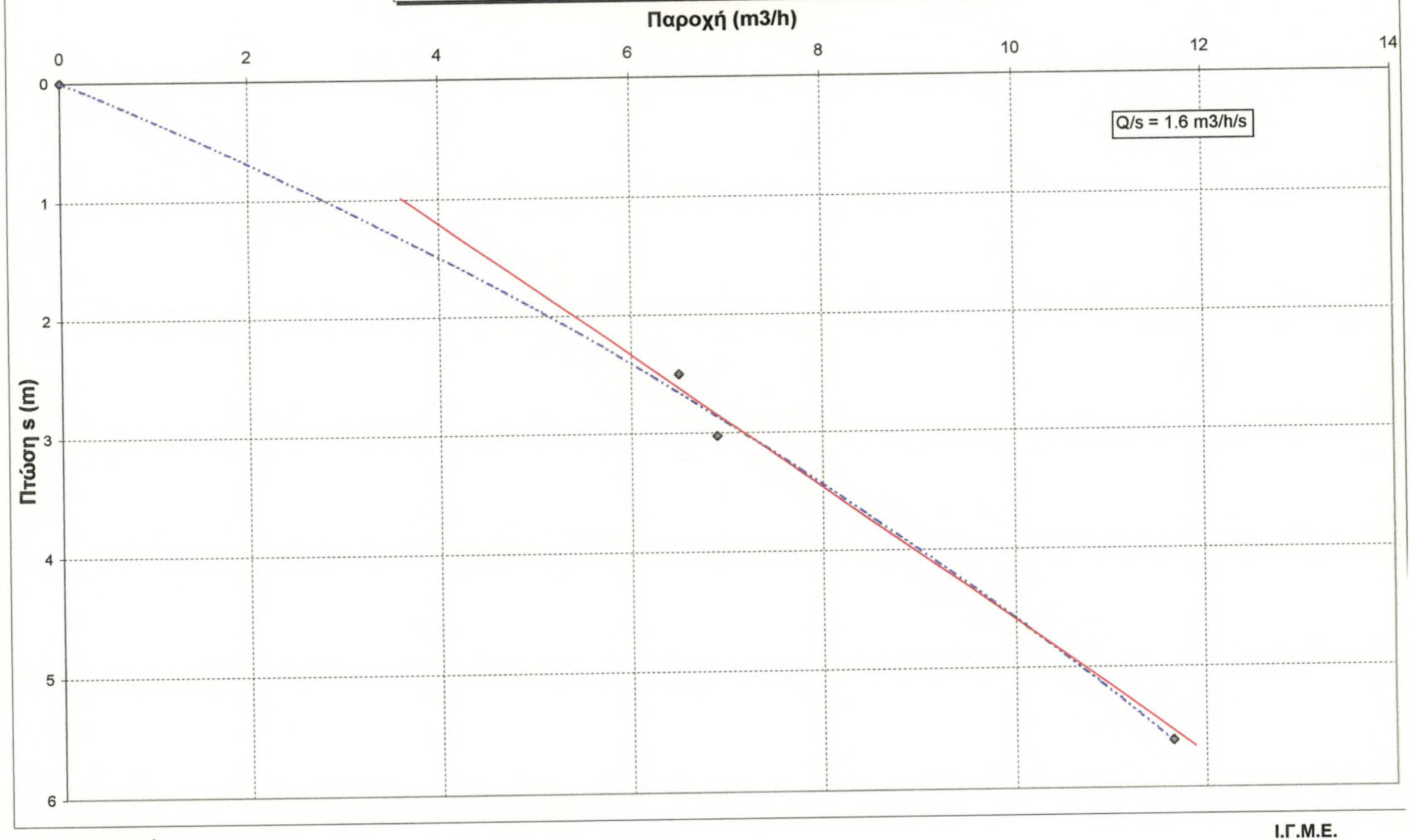


Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

ΕΥΓ8 ΕΛΛΗΝΙΚΟ



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ9 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	13-Μαρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.47
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.78

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ΠΙΕΖΟΜΕΤΡΟ

Υψόμετρο (m)	*
Σημείο μέτρησης στάθμης (m)	*
Στάθμη ηρεμίας (m)	*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			Στάθμη (m)
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	
0 : 0 : 0	0.00	0	15.78				90.1	0.0023	8.4	0.00						16.25
0 : 0 : 15	2.34	15	18.12				90.1	0.0023	8.4	1004.05	1.736E-04	5760				18.59
0 : 0 : 30	4.29	30	20.07				90.1	0.0023	8.4	1840.76	3.472E-04	2880				20.54
0 : 0 : 45	5.47	45	21.25				90.1	0.0023	8.4	2347.08	5.208E-04	1920				21.72
0 : 1 : 0	6.23	60	22.01				90.1	0.0023	8.4	2673.18	6.944E-04	1440				22.48
0 : 1 : 15	6.92	75	22.70				90.1	0.0023	8.4	2969.25	8.681E-04	1152				23.17
0 : 1 : 30	7.61	90	23.39				90.1	0.0023	8.4	3265.32	1.042E-03	960				23.86
0 : 1 : 45	7.75	105	23.53				90.1	0.0023	8.4	3325.39	1.215E-03	823				24.00
0 : 2 : 0	8.11	120	23.89				90.1	0.0023	8.4	3479.86	1.389E-03	720				24.36
0 : 2 : 15	8.10	135	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	1.563E-03	640				24.35
0 : 2 : 30	8.10	150	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	1.736E-03	576				24.35
0 : 2 : 45	8.10	165	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	1.910E-03	524				24.35
0 : 3 : 0	8.10	180	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	2.083E-03	480				24.35

0 : 3 : 15	8.10	195	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	2.257E-03	443			24.35
0 : 3 : 30	8.10	210	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	2.431E-03	411			24.35
0 : 3 : 45	8.10	225	23.88				90.1	0.0023	8.4	3475.57	2.604E-03	384			24.35
0 : 4 : 0	8.11	240	23.89	960.00		20.80	90.1	0.0023	8.4	3479.86	2.778E-03	360			24.36
0 : 4 : 15	8.11	255	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	2.951E-03	339			24.36
0 : 4 : 30	8.10	270	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	3.125E-03	320			24.35
0 : 4 : 45	8.10	285	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	3.299E-03	303			24.35
0 : 5 : 0	8.10	300	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	3.472E-03	288			24.35
0 : 5 : 15	8.10	315	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	3.646E-03	274			24.35
0 : 5 : 30	8.10	330	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	3.819E-03	262			24.35
0 : 5 : 45	8.09	345	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	3.993E-03	250			24.34
0 : 6 : 0	8.09	360	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	4.167E-03	240			24.34
0 : 6 : 15	8.09	375	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	4.340E-03	230			24.34
0 : 6 : 30	8.10	390	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	4.514E-03	222			24.35
0 : 6 : 45	8.10	405	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	4.688E-03	213			24.35
0 : 7 : 0	8.10	420	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	4.861E-03	206			24.35
0 : 7 : 15	8.10	435	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	5.035E-03	199			24.35
0 : 7 : 30	8.11	450	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	5.208E-03	192			24.36
0 : 7 : 45	8.11	465	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	5.382E-03	186			24.36
0 : 8 : 0	8.10	480	23.88	960.00		20.50	102.3	0.0021	7.4	3945.87	5.556E-03	180			24.35
0 : 8 : 15	8.10	495	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	5.729E-03	175			24.35
0 : 8 : 30	8.10	510	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	5.903E-03	169			24.35
0 : 8 : 45	8.11	525	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	6.076E-03	165			24.36
0 : 9 : 0	8.10	540	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	6.250E-03	160			24.35
0 : 9 : 15	8.10	555	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	6.424E-03	156			24.35
0 : 9 : 30	8.09	570	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	6.597E-03	152			24.34
0 : 9 : 45	8.09	585	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	6.771E-03	148			24.34
0 : 10 : 0	8.09	600	23.87				102.3	0.0021	7.4	3941.00	6.944E-03	144			24.34
0 : 10 : 15	8.10	615	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	7.118E-03	140			24.35
0 : 10 : 30	8.10	630	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	7.292E-03	137			24.35
0 : 10 : 45	8.10	645	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	7.465E-03	134			24.35
0 : 11 : 0	8.10	660	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	7.639E-03	131			24.35
0 : 11 : 15	8.11	675	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	7.813E-03	128			24.36
0 : 11 : 30	8.11	690	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	7.986E-03	125			24.36
0 : 11 : 45	8.11	705	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	8.160E-03	123			24.36
0 : 12 : 0	8.11	720	23.89				102.3	0.0021	7.4	3950.74	8.333E-03	120			24.36

0 : 12 : 15	8.10	735	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	8.507E-03	118			24.35
0 : 12 : 30	8.10	750	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	8.681E-03	115			24.35
0 : 12 : 45	8.10	765	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	8.854E-03	113			24.35
0 : 13 : 0	8.10	780	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	9.028E-03	111			24.35
0 : 13 : 15	8.10	795	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	9.201E-03	109			24.35
0 : 13 : 30	8.10	810	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	9.375E-03	107			24.35
0 : 13 : 45	8.10	825	23.88				102.3	0.0021	7.4	3945.87	9.549E-03	105			24.35
0 : 14 : 0	8.11	840	23.89	963.00		20.80	105.0	0.0020	7.2	4055.00	9.722E-03	103			24.36
0 : 14 : 15	8.11	855	23.89				105.0	0.0020	7.2	4055.00	9.896E-03	101			24.36
0 : 14 : 30	8.11	870	23.89				105.0	0.0020	7.2	4055.00	1.007E-02	99			24.36
0 : 14 : 45	8.11	885	23.89				105.0	0.0020	7.2	4055.00	1.024E-02	98			24.36
0 : 15 : 0	8.10	900	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.042E-02	96			24.35
0 : 16 : 0	8.10	960	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.111E-02	90			24.35
0 : 17 : 0	8.10	1020	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.181E-02	85			24.35
0 : 18 : 0	8.10	1080	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.250E-02	80			24.35
0 : 19 : 0	8.10	1140	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.319E-02	76			24.35
0 : 20 : 0	8.11	1200	23.89				105.0	0.0020	7.2	4055.00	1.389E-02	72			24.36
0 : 21 : 0	8.10	1260	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.458E-02	69			24.35
0 : 22 : 0	8.10	1320	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.528E-02	65			24.35
0 : 23 : 0	8.09	1380	23.87	960.00		20.50	103.6	0.0020	7.3	3989.59	1.597E-02	63			24.34
0 : 24 : 0	8.09	1440	23.87				103.6	0.0020	7.3	3989.59	1.667E-02	60			24.34
0 : 25 : 0	8.10	1500	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	1.736E-02	58			24.35
0 : 26 : 0	8.10	1560	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	1.806E-02	55			24.35
0 : 27 : 0	8.10	1620	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	1.875E-02	53			24.35
0 : 28 : 0	8.10	1680	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	1.944E-02	51			24.35
0 : 29 : 0	8.10	1740	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	2.014E-02	50			24.35
0 : 30 : 0	8.10	1800	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	2.083E-02	48			24.35
0 : 32 : 0	8.10	1920	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	2.222E-02	45			24.35
0 : 34 : 0	8.10	2040	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	2.361E-02	42			24.35
0 : 36 : 0	8.10	2160	23.88				104.3	0.0020	7.3	4022.07	2.500E-02	40			24.35
0 : 38 : 0	8.10	2280	23.88				104.3	0.0020	7.3	4022.07	2.639E-02	38			24.35
0 : 40 : 0	8.10	2400	23.88				104.3	0.0020	7.3	4022.07	2.778E-02	36			24.35
0 : 46 : 0	8.10	2760	23.88				104.3	0.0020	7.3	4022.07	3.194E-02	31			24.35
0 : 48 : 0	8.10	2880	23.88	960.00		20.80	102.4	0.0021	7.4	3951.22	3.333E-02	30			24.35
0 : 50 : 0	8.10	3000	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	3.472E-02	29			24.35
0 : 52 : 0	8.10	3120	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	3.611E-02	28			24.35

0 : 54 : 0	8.10	3240	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	3.750E-02	27					24.35
0 : 56 : 0	8.10	3360	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	3.889E-02	26					24.35
0 : 58 : 0	8.10	3480	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	4.028E-02	25					24.35
1 : 0 : 0	8.10	3600	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	4.167E-02	24					24.35
1 : 5 : 0	8.10	3900	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	4.514E-02	22					24.35
1 : 10 : 0	8.10	4200	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	4.861E-02	21					24.35
1 : 15 : 0	8.10	4500	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	5.208E-02	19					24.35
1 : 20 : 0	8.10	4800	23.88				102.4	0.0021	7.4	3951.22	5.556E-02	18					24.35
1 : 25 : 0	8.10	5100	23.88	970.00		21.20	103.6	0.0020	7.3	3994.52	5.903E-02	17					24.35
1 : 30 : 0	8.09	5400	23.87				103.6	0.0020	7.3	3989.59	6.250E-02	16					24.34
1 : 35 : 0	8.10	5700	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	6.597E-02	15					24.35
1 : 40 : 0	8.10	6000	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	6.944E-02	14					24.35
1 : 45 : 0	8.09	6300	23.87				103.6	0.0020	7.3	3989.59	7.292E-02	14					24.34
1 : 50 : 0	8.10	6600	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	7.639E-02	13					24.35
1 : 55 : 0	8.10	6900	23.88				103.6	0.0020	7.3	3994.52	7.986E-02	13					24.35
2 : 0 : 0	8.10	7200	23.88	1005.00		21.50	105.0	0.0020	7.2	4050.00	8.333E-02	12					24.35
2 : 10 : 0	8.09	7800	23.87				105.0	0.0020	7.2	4045.00	9.028E-02	11					24.34
2 : 20 : 0	8.10	8400	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	9.722E-02	10					24.35
2 : 30 : 0	8.10	9000	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.042E-01	10					24.35
2 : 40 : 0	8.10	9600	23.88	1017.00		21.70	106.5	0.0020	7.1	4107.04	1.111E-01	9					24.35
2 : 50 : 0	8.09	10200	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.181E-01	8					24.34
3 : 0 : 0	8.09	10800	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.250E-01	8					24.34
3 : 10 : 0	8.10	11400	23.88	1017.00		21.70	105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.319E-01	8					24.35
3 : 20 : 0	8.10	12000	23.88				105.0	0.0020	7.2	4050.00	1.389E-01	7					24.35
3 : 30 : 0	8.10	12600	23.88	1020.00		21.70	106.5	0.0020	7.1	4107.04	1.458E-01	7					24.35
3 : 40 : 0	8.09	13200	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.528E-01	7					24.34
3 : 50 : 0	8.09	13800	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.597E-01	6					24.34
4 : 0 : 0	8.09	14400	23.87	1030.00		21.80	106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.667E-01	6					24.34
4 : 10 : 0	8.09	15000	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.736E-01	6					24.34
4 : 20 : 0	8.09	15600	23.87	1030.00		21.80	106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.806E-01	6					24.34
4 : 34 : 0	8.09	16440	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.903E-01	5					24.34
4 : 40 : 0	8.09	16800	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.944E-01	5					24.34
4 : 52 : 0	8.09	17520	23.87	1032.00		21.80	106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.028E-01	5					24.34
5 : 0 : 0	8.09	18000	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.083E-01	5					24.34
5 : 10 : 0	8.09	18600	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.153E-01	5					24.34
5 : 20 : 0	8.09	19200	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.222E-01	5					24.34

5 : 30 : 0	8.09	19800	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.292E-01	4					24.34
5 : 40 : 0	8.09	20400	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.361E-01	4					24.34
5 : 50 : 0	8.09	21000	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.431E-01	4					24.34
6 : 0 : 0	8.09	21600	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	2.500E-01	4					24.34
24 : 0 : 0	8.09	86400	23.87				106.5	0.0020	7.1	4101.97	1.000E+00	1					24.34

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ9 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	14-Μαρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.47
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.78

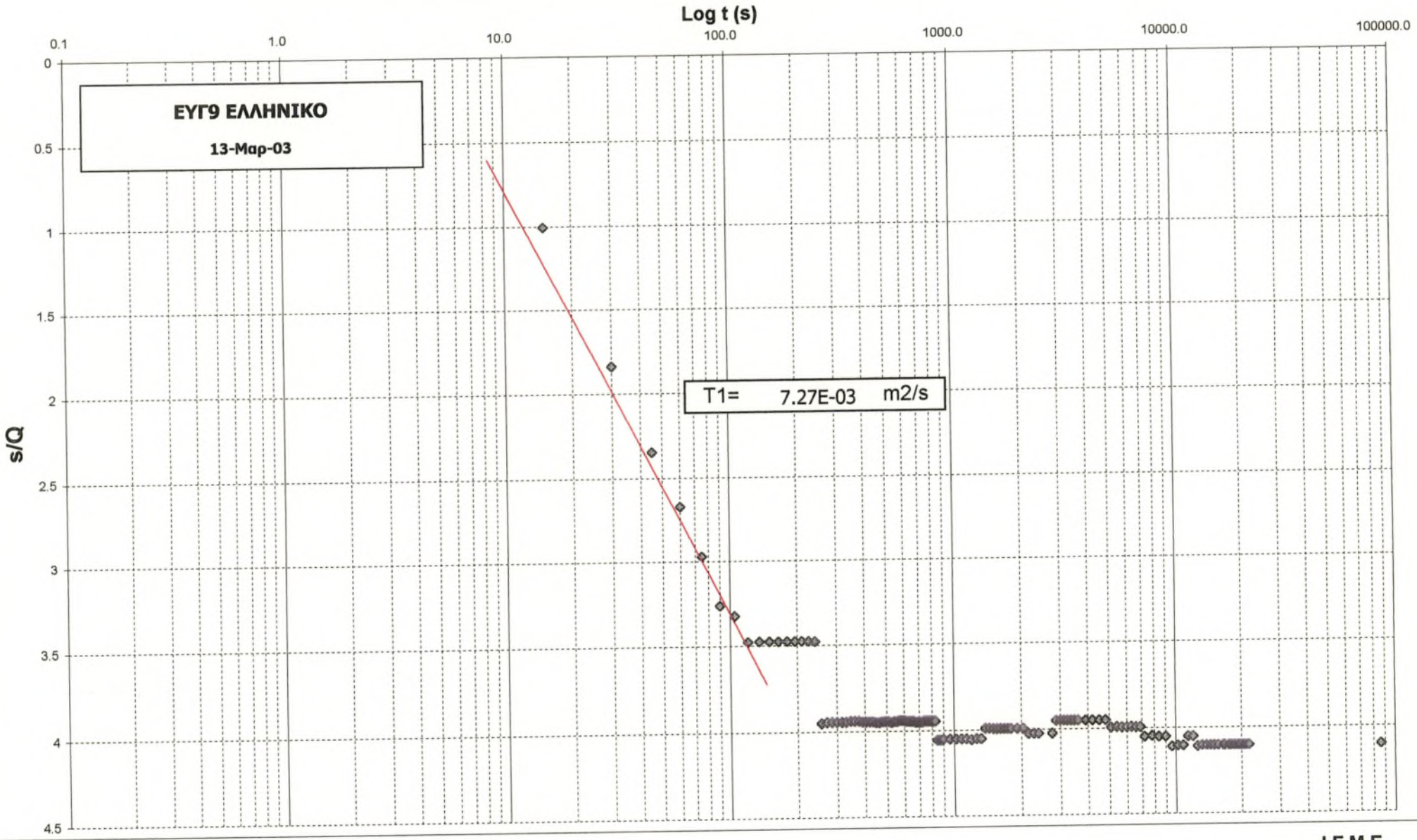
Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλη	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 : 0 : 0	86400	0		23.87	8.09	**24.34**
24 : 0 : 15	86415	15	5761.000	20.30	4.52	**20.77**
24 : 0 : 30	86430	30	2881.000	18.75	2.97	**19.22**
24 : 0 : 45	86445	45	1921.000	18.31	2.53	**18.78**
24 : 1 : 0	86460	60	1441.000	18.36	2.58	**18.83**
24 : 1 : 15	86475	75	1153.000	18.25	2.47	**18.72**
24 : 1 : 30	86490	90	961.000	18.14	2.36	**18.61**
24 : 1 : 45	86505	105	823.857	17.99	2.21	**18.46**
24 : 2 : 0	86520	120	721.000	17.89	2.11	**18.36**
24 : 2 : 15	86535	135	641.000	17.75	1.97	**18.22**
24 : 2 : 30	86550	150	577.000	17.65	1.87	**18.12**
24 : 2 : 45	86565	165	524.636	17.56	1.78	**18.03**
24 : 3 : 0	86580	180	481.000	17.47	1.69	**17.94**

24 : 3 : 15	86595	195	444.077	17.39	1.61	**17.86**
24 : 3 : 30	86610	210	412.429	17.32	1.54	**17.79**
24 : 3 : 45	86625	225	385.000	17.23	1.45	**17.7**
24 : 4 : 0	86640	240	361.000	17.19	1.41	**17.66**
24 : 4 : 15	86655	255	339.824	17.13	1.35	**17.6**
24 : 4 : 30	86670	270	321.000	17.08	1.30	**17.55**
24 : 4 : 45	86685	285	304.158	17.03	1.25	**17.5**
24 : 5 : 0	86700	300	289.000	16.96	1.18	**17.43**
24 : 5 : 15	86715	315	275.286	16.91	1.13	**17.38**
24 : 5 : 30	86730	330	262.818	16.87	1.09	**17.34**
24 : 5 : 45	86745	345	251.435	16.83	1.05	**17.3**
24 : 6 : 0	86760	360	241.000	16.79	1.01	**17.26**
24 : 6 : 15	86775	375	231.400	16.75	0.97	**17.22**
24 : 6 : 30	86790	390	222.538	16.72	0.94	**17.19**
24 : 6 : 45	86805	405	214.333	16.68	0.90	**17.15**
24 : 7 : 0	86820	420	206.714	16.66	0.88	**17.13**
24 : 7 : 15	86835	435	199.621	16.63	0.85	**17.1**
24 : 7 : 30	86850	450	193.000	16.61	0.83	**17.08**
24 : 7 : 45	86865	465	186.806	16.59	0.81	**17.06**
24 : 8 : 0	86880	480	181.000	16.56	0.78	**17.03**
24 : 8 : 15	86895	495	175.545	16.54	0.76	**17.01**
24 : 8 : 30	86910	510	170.412	16.52	0.74	**16.99**
24 : 8 : 45	86925	525	165.571	16.50	0.72	**16.97**
24 : 9 : 0	86940	540	161.000	16.49	0.71	**16.96**
24 : 9 : 15	86955	555	156.676	16.47	0.69	**16.94**
24 : 9 : 30	86970	570	152.579	16.45	0.67	**16.92**
24 : 9 : 45	86985	585	148.692	16.44	0.66	**16.91**
24 : 10 : 0	87000	600	145.000	16.42	0.64	**16.89**
24 : 10 : 15	87015	615	141.488	16.41	0.63	**16.88**
24 : 10 : 30	87030	630	138.143	16.40	0.62	**16.87**
24 : 10 : 45	87045	645	134.953	16.38	0.60	**16.85**
24 : 11 : 0	87060	660	131.909	16.38	0.60	**16.85**
24 : 11 : 15	87075	675	129.000	16.36	0.58	**16.83**
24 : 11 : 30	87090	690	126.217	16.35	0.57	**16.82**
24 : 11 : 45	87105	705	123.553	16.34	0.56	**16.81**
24 : 12 : 0	87120	720	121.000	16.33	0.55	**16.8**

24 : 12 : 15	87135	735	118.551	16.33	0.55	**16.8**
24 : 12 : 30	87150	750	116.200	16.32	0.54	**16.79**
24 : 12 : 45	87165	765	113.941	16.31	0.53	**16.78**
24 : 13 : 0	87180	780	111.769	16.30	0.52	**16.77**
24 : 13 : 15	87195	795	109.679	16.30	0.52	**16.77**
24 : 13 : 30	87210	810	107.667	16.29	0.51	**16.76**
24 : 13 : 45	87225	825	105.727	16.28	0.50	**16.75**
24 : 14 : 0	87240	840	103.857	16.28	0.50	**16.75**
24 : 14 : 15	87255	855	102.053	16.27	0.49	**16.74**
24 : 14 : 30	87270	870	100.310	16.26	0.48	**16.73**
24 : 14 : 45	87285	885	98.627	16.25	0.47	**16.72**
24 : 15 : 0	87300	900	97.000	16.25	0.47	**16.72**
24 : 16 : 0	87360	960	91.000	16.23	0.45	**16.7**
24 : 17 : 0	87420	1020	85.706	16.21	0.43	**16.68**
24 : 18 : 0	87480	1080	81.000	16.19	0.41	**16.66**
24 : 19 : 0	87540	1140	76.789	16.18	0.40	**16.65**
24 : 20 : 0	87600	1200	73.000	16.17	0.39	**16.64**
24 : 21 : 0	87660	1260	69.571	16.16	0.38	**16.63**
24 : 22 : 0	87720	1320	66.455	16.14	0.36	**16.61**
24 : 23 : 0	87780	1380	63.609	16.13	0.35	**16.6**
24 : 24 : 0	87840	1440	61.000	16.12	0.34	**16.59**
24 : 25 : 0	87900	1500	58.600	16.11	0.33	**16.58**
24 : 26 : 0	87960	1560	56.385	16.11	0.33	**16.58**
24 : 27 : 0	88020	1620	54.333	16.10	0.32	**16.57**
24 : 28 : 0	88080	1680	52.429	16.09	0.31	**16.56**
24 : 29 : 0	88140	1740	50.655	16.08	0.30	**16.55**
24 : 30 : 0	88200	1800	49.000	16.08	0.30	**16.55**
25 : 0 : 0	90000	3600	25.000	15.98	0.20	**16.45**
26 : 0 : 0	93600	7200	13.000	15.89	0.11	**16.358**
28 : 0 : 0	100800	14400	7.000	15.85	0.07	**16.317**
30 : 0 : 0	108000	21600	5.000	15.83	0.05	**16.301**
31 : 0 : 0	111600	25200	4.429	15.83	0.05	**16.296**
32 : 0 : 0	115200	28800	4.000	15.78	0.00	**16.25**

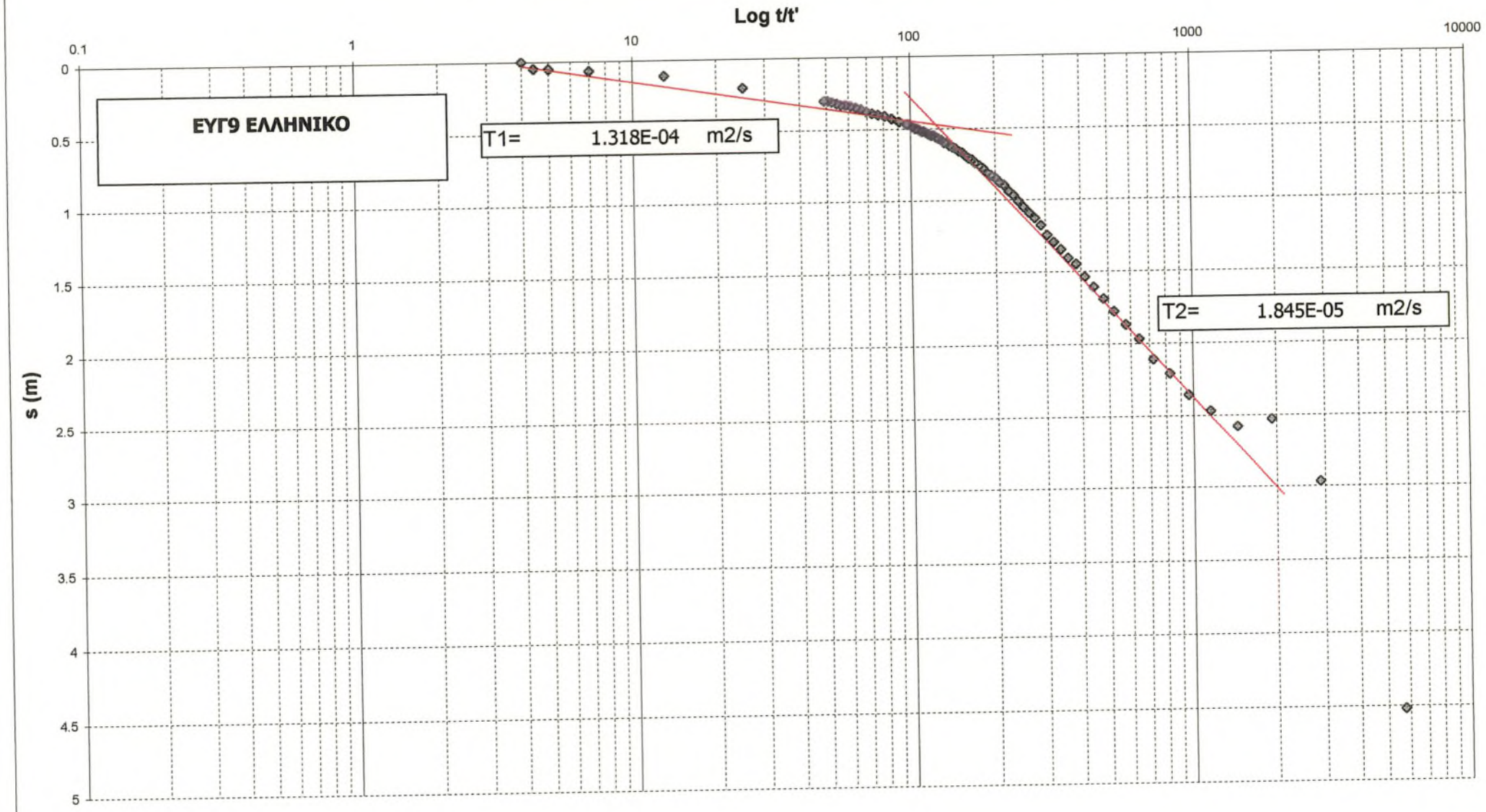
Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με μεταβολή παροχής κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



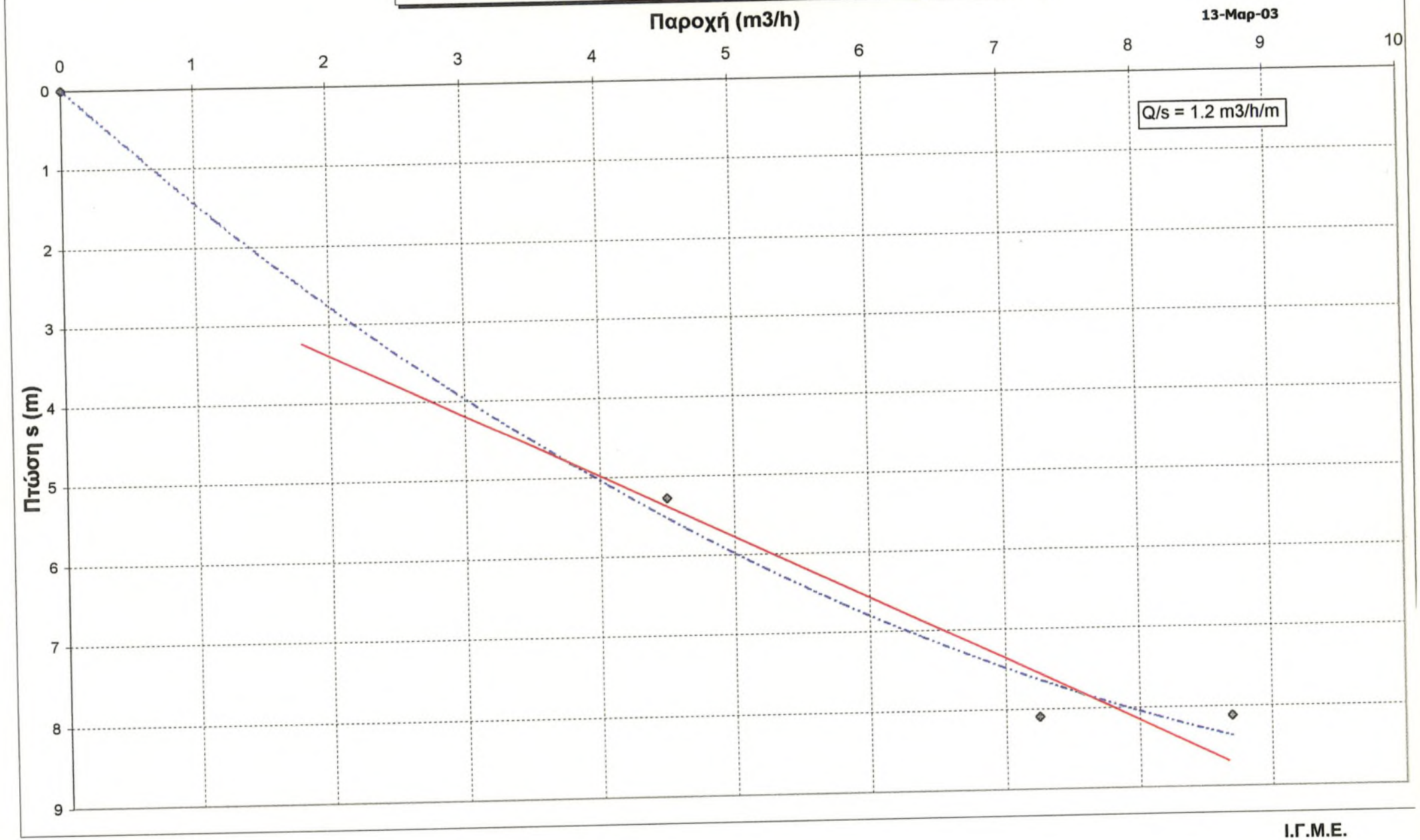
Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

ΕΥΓ9 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

13-Μαρ-03



Ι.Γ.Μ.Ε.

Εμπιστευτικό

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ10 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	27-Μαρ-02

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.79
Στάθμη ηρεμίας (m)	16.46

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	16.46				112.8	0.0019	6.7	0.00						17.25
0 : 0 : 15	1.51	15	17.97				112.8	0.0019	6.7	811.34	1.736E-04	5760				18.76
0 : 0 : 30	1.65	30	18.11				112.8	0.0019	6.7	886.57	3.472E-04	2880				18.90
0 : 0 : 45	1.66	45	18.12				112.8	0.0019	6.7	891.94	5.208E-04	1920				18.91
0 : 1 : 0	1.69	60	18.15				112.8	0.0019	6.7	908.06	6.944E-04	1440				18.94
0 : 1 : 15	1.77	75	18.23				112.8	0.0019	6.7	951.04	8.681E-04	1152				19.02
0 : 1 : 30	1.82	90	18.28				112.8	0.0019	6.7	977.91	1.042E-03	960				19.07
0 : 1 : 45	1.88	105	18.34				112.8	0.0019	6.7	1010.15	1.215E-03	823				19.13
0 : 2 : 0	1.93	120	18.39				112.8	0.0019	6.7	1037.01	1.389E-03	720				19.18
0 : 2 : 15	1.97	135	18.43				112.8	0.0019	6.7	1058.51	1.563E-03	640				19.22
0 : 2 : 30	2.01	150	18.47				112.8	0.0019	6.7	1080.00	1.736E-03	576				19.26
0 : 2 : 45	2.04	165	18.50				112.8	0.0019	6.7	1096.12	1.910E-03	524				19.29
0 : 3 : 0	2.07	180	18.53				112.8	0.0019	6.7	1112.24	2.083E-03	480				19.32

0 : 3 : 15	2.09	195	18.55				112.8	0.0019	6.7	1122.99	2.257E-03	443				19.34
0 : 3 : 30	2.11	210	18.57				112.8	0.0019	6.7	1133.73	2.431E-03	411				19.36
0 : 3 : 45	2.13	225	18.59				112.8	0.0019	6.7	1144.48	2.604E-03	384				19.38
0 : 4 : 0	2.16	240	18.62				112.8	0.0019	6.7	1160.60	2.778E-03	360				19.41
0 : 4 : 15	2.18	255	18.64				112.8	0.0019	6.7	1171.34	2.951E-03	339				19.43
0 : 4 : 30	2.20	270	18.66				112.8	0.0019	6.7	1182.09	3.125E-03	320				19.45
0 : 4 : 45	2.22	285	18.68				112.8	0.0019	6.7	1192.84	3.299E-03	303				19.47
0 : 5 : 0	2.23	300	18.69				112.8	0.0019	6.7	1198.21	3.472E-03	288				19.48
0 : 5 : 15	2.25	315	18.71				112.8	0.0019	6.7	1208.96	3.646E-03	274				19.50
0 : 5 : 30	2.27	330	18.73				112.8	0.0019	6.7	1219.70	3.819E-03	262				19.52
0 : 5 : 45	2.28	345	18.74				112.8	0.0019	6.7	1225.07	3.993E-03	250				19.53
0 : 6 : 0	2.29	360	18.75				112.8	0.0019	6.7	1230.45	4.167E-03	240				19.54
0 : 6 : 15	2.29	375	18.75				112.8	0.0019	6.7	1230.45	4.340E-03	230				19.54
0 : 6 : 30	2.30	390	18.76				112.8	0.0019	6.7	1235.82	4.514E-03	222				19.55
0 : 6 : 45	2.31	405	18.77				112.8	0.0019	6.7	1241.19	4.688E-03	213				19.56
0 : 7 : 0	2.32	420	18.78				112.8	0.0019	6.7	1246.57	4.861E-03	206				19.57
0 : 7 : 15	2.33	435	18.79				112.8	0.0019	6.7	1251.94	5.035E-03	199				19.58
0 : 7 : 30	2.34	450	18.80				112.8	0.0019	6.7	1257.31	5.208E-03	192				19.59
0 : 7 : 45	2.35	465	18.81				112.8	0.0019	6.7	1262.69	5.382E-03	186				19.60
0 : 8 : 0	2.36	480	18.82				112.8	0.0019	6.7	1268.06	5.556E-03	180				19.61
0 : 8 : 15	2.37	495	18.83				112.8	0.0019	6.7	1273.43	5.729E-03	175				19.62
0 : 8 : 30	2.38	510	18.84				112.8	0.0019	6.7	1278.81	5.903E-03	169				19.63
0 : 8 : 45	2.39	525	18.85				112.8	0.0019	6.7	1284.18	6.076E-03	165				19.64
0 : 9 : 0	2.39	540	18.85				112.8	0.0019	6.7	1284.18	6.250E-03	160				19.64
0 : 9 : 15	2.39	555	18.85				112.8	0.0019	6.7	1284.18	6.424E-03	156				19.64
0 : 9 : 30	2.40	570	18.86				112.8	0.0019	6.7	1289.55	6.597E-03	152				19.65
0 : 9 : 45	2.41	585	18.87				112.8	0.0019	6.7	1294.93	6.771E-03	148				19.66
0 : 10 : 0	2.42	600	18.88				112.8	0.0019	6.7	1300.30	6.944E-03	144				19.67
0 : 10 : 15	2.43	615	18.89				112.8	0.0019	6.7	1305.67	7.118E-03	140				19.68
0 : 10 : 30	2.44	630	18.90				112.8	0.0019	6.7	1311.04	7.292E-03	137				19.69
0 : 10 : 45	2.45	645	18.91				112.8	0.0019	6.7	1316.42	7.465E-03	134				19.70
0 : 11 : 0	2.46	660	18.92				112.8	0.0019	6.7	1321.79	7.639E-03	131				19.71
0 : 11 : 15	2.47	675	18.93				112.8	0.0019	6.7	1327.16	7.813E-03	128				19.72
0 : 11 : 30	2.48	690	18.94				112.8	0.0019	6.7	1332.54	7.986E-03	125				19.73
0 : 11 : 45	2.49	705	18.95				112.8	0.0019	6.7	1337.91	8.160E-03	123				19.74
0 : 16 : 0	2.80	960	19.26				112.8	0.0019	6.7	1504.48	1.111E-02	90				20.05

0 : 20 : 0	2.86	1200	19.32				112.8	0.0019	6.7	1536.72	1.389E-02	72						20.11
0 : 22 : 0	2.88	1320	19.34				112.8	0.0019	6.7	1547.46	1.528E-02	65						20.13
0 : 36 : 0	2.96	2160	19.42				112.8	0.0019	6.7	1590.45	2.500E-02	40						20.21
0 : 44 : 0	3.01	2640	19.47				112.8	0.0019	6.7	1617.31	3.056E-02	33						20.26
1 : 5 : 0	3.09	3900	19.55				112.8	0.0019	6.7	1660.30	4.514E-02	22						20.34
1 : 20 : 0	3.16	4800	19.62				112.8	0.0019	6.7	1697.91	5.556E-02	18						20.41
1 : 40 : 0	3.23	6000	19.69				112.8	0.0019	6.7	1735.52	6.944E-02	14						20.48
1 : 50 : 0	3.25	6600	19.71				112.8	0.0019	6.7	1746.27	7.639E-02	13						20.50
2 : 0 : 0	3.24	7200	19.70				112.8	0.0019	6.7	1740.90	8.333E-02	12						20.49
2 : 10 : 0	3.39	7800	19.85				112.8	0.0019	6.7	1821.49	9.028E-02	11						20.64
2 : 20 : 0	3.35	8400	19.81				112.8	0.0019	6.7	1800.00	9.722E-02	10						20.60
2 : 30 : 0	3.36	9000	19.82				112.8	0.0019	6.7	1805.37	1.042E-01	10						20.61
2 : 40 : 0	3.37	9600	19.83				112.8	0.0019	6.7	1810.75	1.111E-01	9						20.62
2 : 50 : 0	3.62	10200	20.08				112.8	0.0019	6.7	1945.07	1.181E-01	8						20.87
3 : 0 : 0	3.94	10800	20.40				112.8	0.0019	6.7	2117.01	1.250E-01	8						21.19
3 : 10 : 0	4.11	11400	20.57				112.8	0.0019	6.7	2208.36	1.319E-01	8						21.36
3 : 20 : 0	4.22	12000	20.68				112.8	0.0019	6.7	2267.46	1.389E-01	7						21.47
3 : 30 : 0	4.24	12600	20.70				112.8	0.0019	6.7	2278.21	1.458E-01	7						21.49
3 : 40 : 0	4.32	13200	20.78				112.8	0.0019	6.7	2321.19	1.528E-01	7						21.57
3 : 50 : 0	4.40	13800	20.86				112.8	0.0019	6.7	2364.18	1.597E-01	6						21.65
4 : 0 : 0	4.39	14400	20.85				112.8	0.0019	6.7	2358.81	1.667E-01	6						21.64
4 : 10 : 0	4.44	15000	20.90				112.8	0.0019	6.7	2385.67	1.736E-01	6						21.69
4 : 20 : 0	4.39	15600	20.85				112.8	0.0019	6.7	2358.81	1.806E-01	6						21.64
4 : 34 : 0	4.44	16440	20.90				112.8	0.0019	6.7	2385.67	1.903E-01	5						21.69
4 : 40 : 0	4.45	16800	20.91				112.8	0.0019	6.7	2391.04	1.944E-01	5						21.70
4 : 52 : 0	4.48	17520	20.94				112.8	0.0019	6.7	2407.16	2.028E-01	5						21.73
5 : 0 : 0	4.47	18000	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	2.083E-01	5						21.72
5 : 10 : 0	4.46	18600	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.153E-01	5						21.71
5 : 20 : 0	4.46	19200	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.222E-01	5						21.71
5 : 30 : 0	4.46	19800	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.292E-01	4						21.71
5 : 40 : 0	4.46	20400	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.361E-01	4						21.71
5 : 50 : 0	4.46	21000	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.431E-01	4						21.71
6 : 0 : 0	4.46	21600	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.500E-01	4						21.71
6 : 30 : 0	4.46	23400	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.708E-01	4						21.71
7 : 0 : 0	4.46	25200	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	2.917E-01	3						21.71

10 : 0 : 0	4.47	36000	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	4.167E-01	2			21.72
11 : 0 : 0	4.47	39600	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	4.583E-01	2			21.72
12 : 0 : 0	4.47	43200	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	5.000E-01	2			21.72
13 : 0 : 0	4.47	46800	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	5.417E-01	2			21.72
14 : 0 : 0	4.47	50400	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	5.833E-01	2			21.72
15 : 0 : 0	4.47	54000	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	6.250E-01	2			21.72
16 : 0 : 0	4.47	57600	20.93				112.8	0.0019	6.7	2401.79	6.667E-01	2			21.72
18 : 0 : 0	4.46	64800	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	7.500E-01	1			21.71
20 : 0 : 0	4.46	72000	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	8.333E-01	1			21.71
22 : 0 : 0	4.46	79200	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	9.167E-01	1			21.71
23 : 0 : 0	4.46	82800	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	9.583E-01	1			21.71
24 : 0 : 0	4.46	86400	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	1.000E+00	1			21.71
25 : 0 : 0	4.46	90000	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	1.042E+00	1			21.71
26 : 0 : 0	4.46	93600	20.92				112.8	0.0019	6.7	2396.42	1.083E+00	1			21.71

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ10 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	28-Μαρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0.79
Στάθμη ηρεμίας (m)	16.46

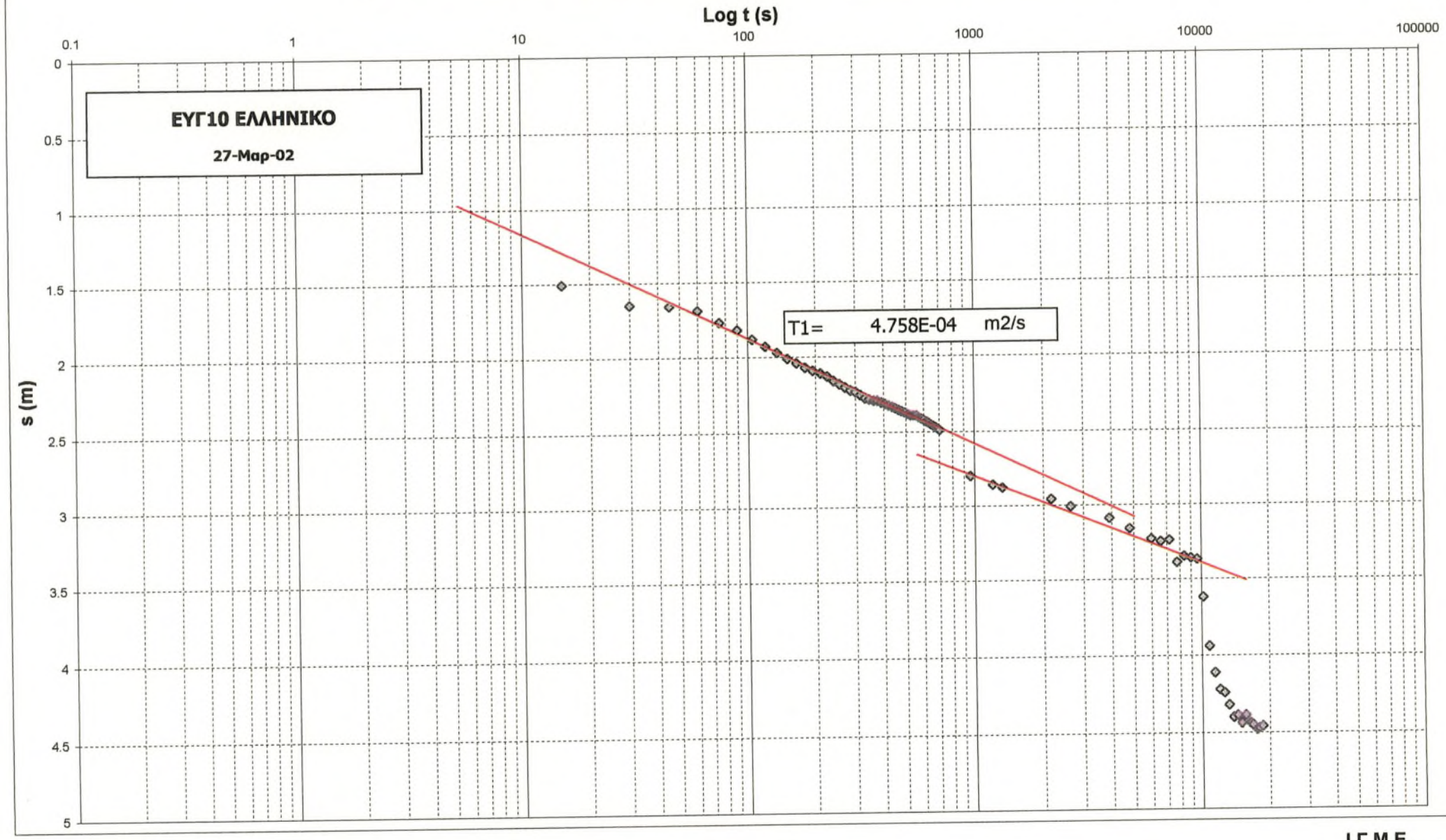
Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δτυ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
26 : 10 : 0	94200	0		20.92	4.46	**21.71**
26 : 10 : 15	94215	15	6281.000	18.51	2.05	**19.3**
26 : 11 : 45	94305	105	898.143	17.23	0.77	**18.02**
26 : 12 : 0	94320	120	786.000	17.25	0.79	**18.04**
26 : 12 : 15	94335	135	698.778	17.26	0.80	**18.05**
26 : 12 : 30	94350	150	629.000	17.26	0.80	**18.05**
26 : 12 : 45	94365	165	571.909	17.25	0.79	**18.04**
26 : 13 : 0	94380	180	524.333	17.24	0.78	**18.03**
26 : 13 : 15	94395	195	484.077	17.23	0.77	**18.02**
26 : 13 : 30	94410	210	449.571	17.22	0.76	**18.01**
26 : 13 : 45	94425	225	419.667	17.20	0.74	**17.99**
26 : 14 : 0	94440	240	393.500	17.18	0.72	**17.97**
26 : 14 : 15	94455	255	370.412	17.17	0.71	**17.96**
26 : 14 : 30	94470	270	349.889	17.16	0.70	**17.95**

| | | |

| | | |

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



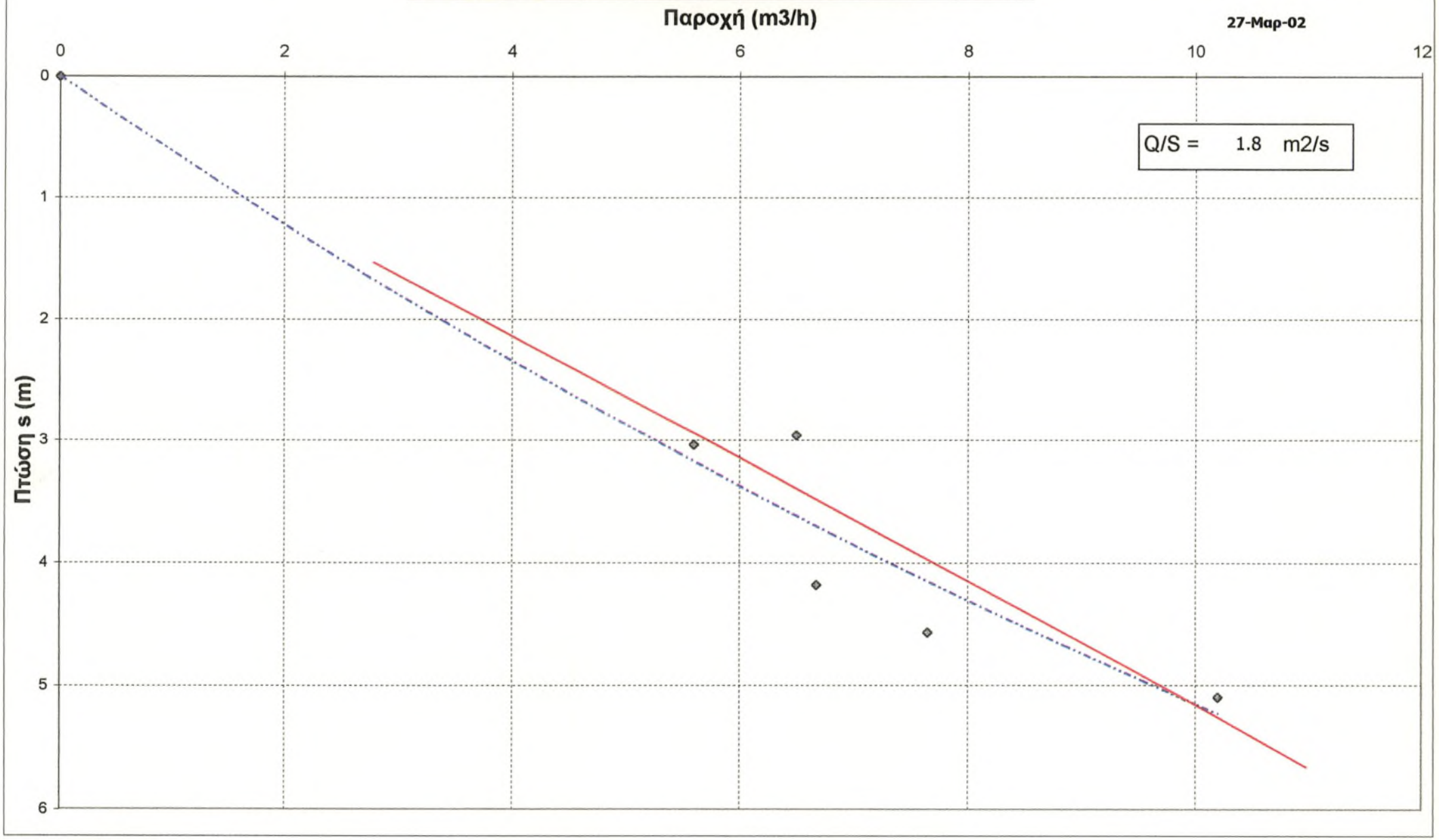
Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

ΕΥΓ10 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

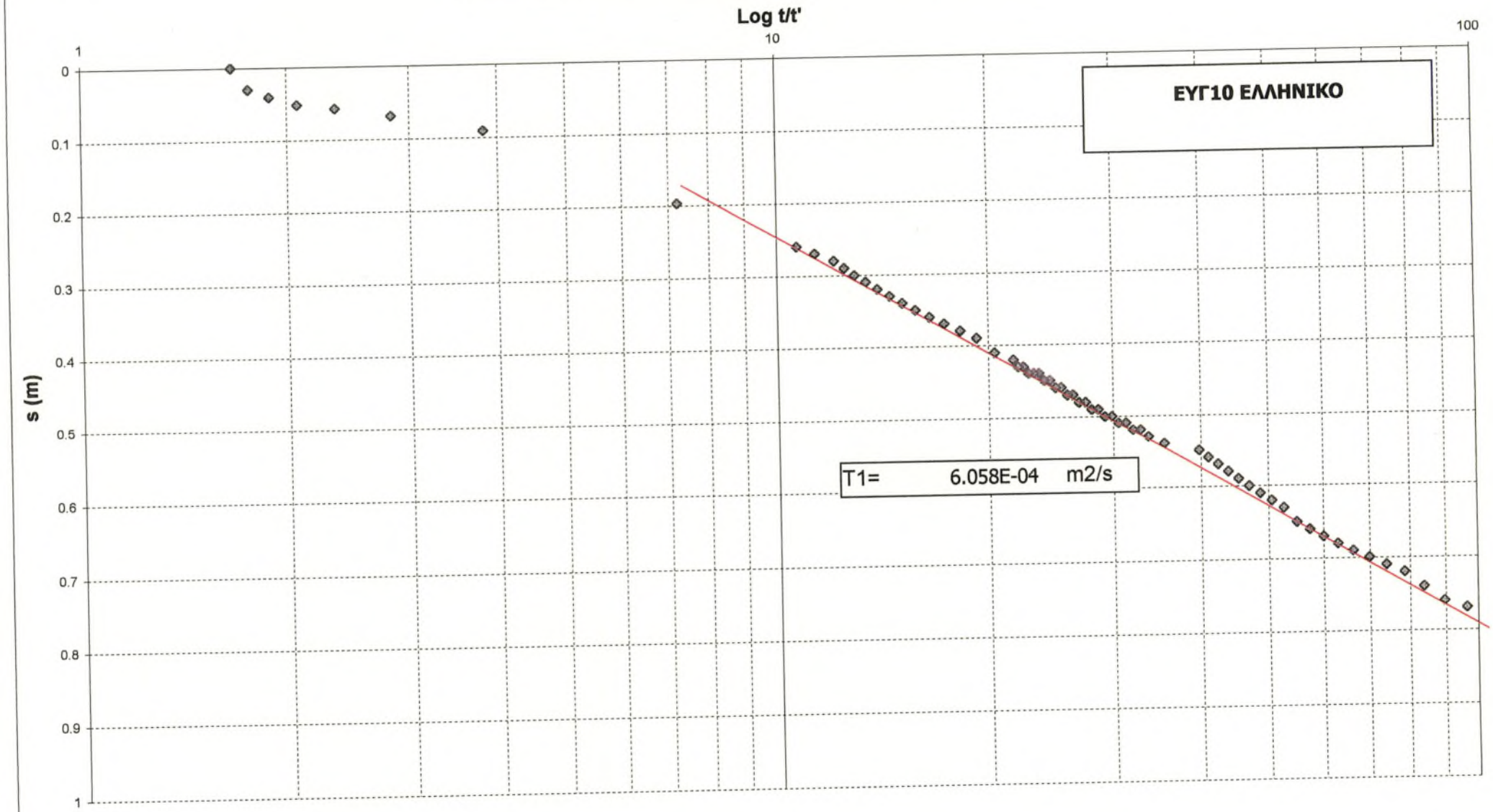
27-Μαρ-02



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Ι.Γ.Μ.Ε.

Εμπιστευτικό

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ11 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	23-Μαρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0.43
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.79

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	15.79				43.5	0.0048	17.4	0.00						16.22
0 : 0 : 15	1.59	15	17.38				43.5	0.0048	17.4	329.72	1.736E-04	5760				17.81
0 : 0 : 30	1.58	30	17.37				43.5	0.0048	17.4	327.65	3.472E-04	2880				17.80
0 : 0 : 45	1.58	45	17.37				43.5	0.0048	17.4	327.65	5.208E-04	1920				17.80
0 : 1 : 0	1.60	60	17.39				43.5	0.0048	17.4	331.80	6.944E-04	1440				17.82
0 : 1 : 15	1.62	75	17.41				43.5	0.0048	17.4	335.94	8.681E-04	1152				17.84
0 : 1 : 30	1.64	90	17.43				43.5	0.0048	17.4	340.09	1.042E-03	960				17.86
0 : 1 : 45	1.64	105	17.43				43.5	0.0048	17.4	340.09	1.215E-03	823				17.86
0 : 2 : 0	1.65	120	17.44				43.5	0.0048	17.4	342.17	1.389E-03	720				17.87
0 : 2 : 15	1.67	135	17.46				43.5	0.0048	17.4	346.31	1.563E-03	640				17.89
0 : 2 : 30	1.68	150	17.47				43.5	0.0048	17.4	348.39	1.736E-03	576				17.90
0 : 2 : 45	1.69	165	17.48				43.5	0.0048	17.4	350.46	1.910E-03	524				17.91
0 : 3 : 0	1.69	180	17.48				43.5	0.0048	17.4	350.46	2.083E-03	480				17.91

0 : 3 : 15	1.70	195	17.49				43.5	0.0048	17.4	352.53	2.257E-03	443			17.92
0 : 3 : 30	1.70	210	17.49				43.5	0.0048	17.4	352.53	2.431E-03	411			17.92
0 : 3 : 45	1.71	225	17.50				43.5	0.0048	17.4	354.61	2.604E-03	384			17.93
0 : 4 : 0	1.72	240	17.51				43.5	0.0048	17.4	356.68	2.778E-03	360			17.94
0 : 4 : 15	1.74	255	17.53				43.5	0.0048	17.4	360.83	2.951E-03	339			17.96
0 : 4 : 30	1.74	270	17.53				43.5	0.0048	17.4	360.83	3.125E-03	320			17.96
0 : 4 : 45	1.75	285	17.54				43.5	0.0048	17.4	362.90	3.299E-03	303			17.97
0 : 5 : 0	1.75	300	17.54				43.5	0.0048	17.4	362.90	3.472E-03	288			17.97
0 : 5 : 15	1.76	315	17.55				43.5	0.0048	17.4	364.98	3.646E-03	274			17.98
0 : 5 : 30	1.77	330	17.56				43.5	0.0048	17.4	367.05	3.819E-03	262			17.99
0 : 5 : 45	1.77	345	17.56				43.5	0.0048	17.4	367.05	3.993E-03	250			17.99
0 : 6 : 0	1.76	360	17.55				43.5	0.0048	17.4	364.98	4.167E-03	240			17.98
0 : 6 : 30	1.79	390	17.58				43.5	0.0048	17.4	371.20	4.514E-03	222			18.01
0 : 6 : 45	1.79	405	17.58				43.5	0.0048	17.4	371.20	4.688E-03	213			18.01
0 : 7 : 0	1.79	420	17.58				43.2	0.0049	17.5	368.23	4.861E-03	206			18.01
0 : 7 : 30	1.80	450	17.59				43.2	0.0049	17.5	370.29	5.208E-03	192			18.02
0 : 8 : 0	1.82	480	17.61				43.2	0.0049	17.5	374.40	5.556E-03	180			18.04
0 : 8 : 15	1.81	495	17.60				43.2	0.0049	17.5	372.34	5.729E-03	175			18.03
0 : 8 : 30	1.81	510	17.60				43.2	0.0049	17.5	372.34	5.903E-03	169			18.03
0 : 8 : 45	1.81	525	17.60				43.2	0.0049	17.5	372.34	6.076E-03	165			18.03
0 : 9 : 0	1.81	540	17.60				43.2	0.0049	17.5	372.34	6.250E-03	160			18.03
0 : 9 : 15	1.81	555	17.60				43.2	0.0049	17.5	372.34	6.424E-03	156			18.03
0 : 9 : 30	1.82	570	17.61				43.2	0.0049	17.5	374.40	6.597E-03	152			18.04
0 : 9 : 45	1.82	585	17.61				43.2	0.0049	17.5	374.40	6.771E-03	148			18.04
0 : 10 : 0	1.82	600	17.61				42.5	0.0049	17.8	368.09	6.944E-03	144			18.04
0 : 10 : 15	1.81	615	17.60				42.5	0.0049	17.8	366.07	7.118E-03	140			18.03
0 : 10 : 30	1.81	630	17.60				42.5	0.0049	17.8	366.07	7.292E-03	137			18.03
0 : 11 : 0	1.83	660	17.62				42.5	0.0049	17.8	370.11	7.639E-03	131			18.05
0 : 11 : 15	1.83	675	17.62				42.5	0.0049	17.8	370.11	7.813E-03	128			18.05
0 : 11 : 30	1.84	690	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	7.986E-03	125			18.06
0 : 11 : 45	1.84	705	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	8.160E-03	123			18.06
0 : 12 : 0	1.84	720	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	8.333E-03	120			18.06
0 : 12 : 15	1.84	735	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	8.507E-03	118			18.06
0 : 12 : 30	1.84	750	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	8.681E-03	115			18.06
0 : 13 : 0	1.84	780	17.63				42.5	0.0049	17.8	372.13	9.028E-03	111			18.06
0 : 13 : 15	1.86	795	17.65				42.5	0.0049	17.8	376.18	9.201E-03	109			18.08

0 : 13 : 30	1.86	810	17.65				42.5	0.0049	17.8	376.18	9.375E-03	107			18.08
0 : 13 : 45	1.85	825	17.64				42.5	0.0049	17.8	374.16	9.549E-03	105			18.07
0 : 14 : 0	1.85	840	17.64				42.5	0.0049	17.8	374.16	9.722E-03	103			18.07
0 : 14 : 15	1.85	855	17.64				42.5	0.0049	17.8	374.16	9.896E-03	101			18.07
0 : 14 : 30	1.85	870	17.64				42.5	0.0049	17.8	374.16	1.007E-02	99			18.07
0 : 15 : 0	1.85	900	17.64				42.5	0.0049	17.8	374.16	1.042E-02	96			18.07
0 : 16 : 0	1.87	960	17.66				42.5	0.0049	17.8	378.20	1.111E-02	90			18.09
0 : 17 : 0	1.89	1020	17.68				42.5	0.0049	17.8	382.25	1.181E-02	85			18.11
0 : 18 : 0	1.87	1080	17.66				42.5	0.0049	17.8	378.20	1.250E-02	80			18.09
0 : 19 : 0	1.87	1140	17.66				42.5	0.0049	17.8	378.20	1.319E-02	76			18.09
0 : 20 : 0	1.86	1200	17.65				42.5	0.0049	17.8	376.18	1.389E-02	72			18.08
0 : 21 : 0	1.88	1260	17.67				42.5	0.0049	17.8	380.22	1.458E-02	69			18.10
0 : 22 : 0	1.89	1320	17.68				42.5	0.0049	17.8	382.25	1.528E-02	65			18.11
0 : 23 : 0	1.89	1380	17.68				42.5	0.0049	17.8	382.25	1.597E-02	63			18.11
0 : 24 : 0	1.89	1440	17.68				42.5	0.0049	17.8	382.25	1.667E-02	60			18.11
0 : 25 : 0	1.89	1500	17.68				42.5	0.0049	17.8	382.25	1.736E-02	58			18.11
0 : 26 : 0	1.90	1560	17.69				42.5	0.0049	17.8	384.27	1.806E-02	55			18.12
0 : 27 : 0	1.91	1620	17.70				42.5	0.0049	17.8	386.29	1.875E-02	53			18.13
0 : 28 : 0	1.91	1680	17.70				42.5	0.0049	17.8	386.29	1.944E-02	51			18.13
0 : 29 : 0	1.92	1740	17.71				42.5	0.0049	17.8	388.31	2.014E-02	50			18.14
0 : 30 : 0	1.95	1800	17.74				42.1	0.0050	18.0	391.09	2.083E-02	48			18.17
0 : 32 : 0	1.90	1920	17.69				42.1	0.0050	18.0	381.06	2.222E-02	45			18.12
0 : 34 : 0	1.91	2040	17.70				42.4	0.0050	17.9	385.21	2.361E-02	42			18.13
0 : 36 : 0	1.91	2160	17.70				42.4	0.0050	17.9	385.21	2.500E-02	40			18.13
0 : 38 : 0	1.92	2280	17.71				42.4	0.0050	17.9	387.23	2.639E-02	38			18.14
0 : 40 : 0	1.92	2400	17.71				42.4	0.0050	17.9	387.23	2.778E-02	36			18.14
0 : 42 : 0	1.94	2520	17.73				42.4	0.0050	17.9	391.26	2.917E-02	34			18.16
0 : 44 : 0	1.95	2640	17.74				42.4	0.0050	17.9	393.28	3.056E-02	33			18.17
0 : 46 : 0	1.96	2760	17.75				42.4	0.0050	17.9	395.29	3.194E-02	31			18.18
0 : 48 : 0	1.97	2880	17.76				42.4	0.0050	17.9	397.31	3.333E-02	30			18.19
0 : 50 : 0	1.99	3000	17.78				42.4	0.0050	17.9	401.34	3.472E-02	29			18.21
0 : 52 : 0	2.00	3120	17.79				42.4	0.0050	17.9	403.36	3.611E-02	28			18.22
0 : 54 : 0	2.01	3240	17.80				42.4	0.0050	17.9	405.38	3.750E-02	27			18.23
0 : 56 : 0	2.02	3360	17.81				42.4	0.0050	17.9	407.39	3.889E-02	26			18.24
0 : 58 : 0	2.02	3480	17.81				42.4	0.0050	17.9	407.39	4.028E-02	25			18.24
1 : 0 : 0	2.02	3600	17.81				42.4	0.0050	17.9	407.39	4.167E-02	24			18.24

1 : 5 : 0	2.03	3900	17.82				42.4	0.0050	17.9	409.41	4.514E-02	22				18.25
1 : 10 : 0	2.07	4200	17.86				42.4	0.0050	17.9	417.48	4.861E-02	21				18.29
1 : 15 : 0	2.07	4500	17.86				42.4	0.0050	17.9	417.48	5.208E-02	19				18.29
1 : 20 : 0	2.06	4800	17.85				42.4	0.0050	17.9	415.46	5.556E-02	18				18.28
1 : 25 : 0	2.05	5100	17.84				43.0	0.0049	17.6	419.32	5.903E-02	17				18.27
1 : 30 : 0	2.03	5400	17.82				43.0	0.0049	17.6	415.23	6.250E-02	16				18.25
1 : 35 : 0	2.05	5700	17.84				42.7	0.0049	17.7	416.95	6.597E-02	15				18.27
1 : 40 : 0	2.05	6000	17.84				42.7	0.0049	17.7	416.95	6.944E-02	14				18.27
1 : 45 : 0	2.05	6300	17.84				42.7	0.0049	17.7	416.95	7.292E-02	14				18.27
1 : 50 : 0	2.07	6600	17.86				42.7	0.0049	17.7	421.02	7.639E-02	13				18.29
1 : 55 : 0	2.06	6900	17.85				42.7	0.0049	17.7	418.98	7.986E-02	13				18.28
2 : 0 : 0	2.09	7200	17.88				42.7	0.0049	17.7	425.08	8.333E-02	12				18.31
2 : 10 : 0	2.10	7800	17.89				42.7	0.0049	17.7	427.12	9.028E-02	11				18.32
2 : 20 : 0	2.12	8400	17.91				42.8	0.0049	17.7	432.41	9.722E-02	10				18.34
2 : 30 : 0	2.16	9000	17.95				42.8	0.0049	17.7	440.57	1.042E-01	10				18.38
2 : 40 : 0	2.17	9600	17.96				42.8	0.0049	17.7	442.61	1.111E-01	9				18.39
2 : 50 : 0	2.19	10200	17.98				42.8	0.0049	17.7	446.69	1.181E-01	8				18.41
3 : 0 : 0	2.20	10800	17.99				42.8	0.0049	17.7	448.73	1.250E-01	8				18.42
3 : 10 : 0	2.24	11400	18.03				42.8	0.0049	17.7	456.88	1.319E-01	8				18.46
3 : 20 : 0	2.29	12000	18.08				43.0	0.0049	17.6	468.41	1.389E-01	7				18.51
3 : 30 : 0	2.29	12600	18.08				43.0	0.0049	17.6	468.41	1.458E-01	7				18.51
3 : 40 : 0	2.30	13200	18.09				43.0	0.0049	17.6	470.45	1.528E-01	7				18.52
3 : 50 : 0	2.30	13800	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.597E-01	6				18.52
4 : 0 : 0	2.31	14400	18.10				44.0	0.0048	17.2	483.49	1.667E-01	6				18.53
4 : 10 : 0	2.30	15000	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.736E-01	6				18.52
4 : 20 : 0	2.30	15600	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.806E-01	6				18.52
4 : 34 : 0	2.30	16440	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.903E-01	5				18.52
4 : 40 : 0	2.30	16800	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.944E-01	5				18.52
4 : 52 : 0	2.30	17520	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.028E-01	5				18.52
5 : 0 : 0	2.29	18000	18.08				44.0	0.0048	17.2	480.14	2.083E-01	5				18.51
5 : 10 : 0	2.30	18600	18.09				44.0	0.0048	17.2	482.24	2.153E-01	5				18.52
5 : 20 : 0	2.30	19200	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.222E-01	5				18.52
5 : 30 : 0	2.30	19800	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.292E-01	4				18.52
5 : 40 : 0	2.30	20400	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.361E-01	4				18.52
5 : 50 : 0	2.30	21000	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.431E-01	4				18.52
6 : 0 : 0	2.30	21600	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.500E-01	4				18.52

6 : 30 : 0	2.30	23400	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.708E-01	4				**18.52**
7 : 0 : 0	2.30	25200	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	2.917E-01	3				**18.52**
24 : 0 : 0	2.30	86400	18.09				44.0	0.0048	17.2	481.40	1.000E+00	1				**18.52**

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ11 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	24-Μαρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

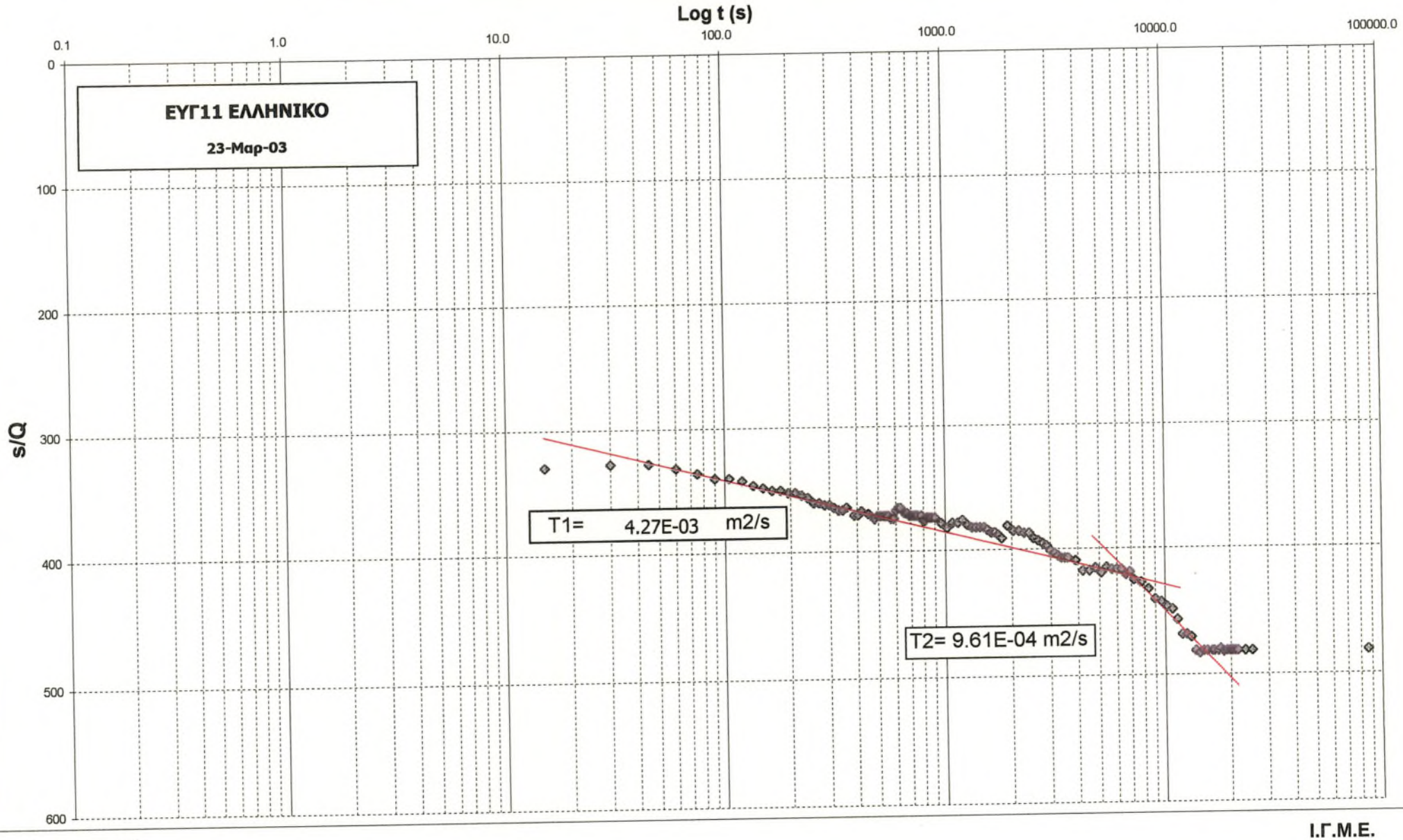
Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.43
Στάθμη ηρεμίας (m)	15.79

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 : 0 : 0	86400	0		18.09	2.30	**18.52**
24 : 1 : 0	86460	60	1441.000	16.62	0.83	**17.05**
24 : 1 : 15	86475	75	1153.000	16.62	0.83	**17.05**
24 : 1 : 30	86490	90	961.000	16.62	0.83	**17.05**
24 : 1 : 45	86505	105	823.857	16.61	0.82	**17.04**
24 : 2 : 0	86520	120	721.000	16.60	0.81	**17.03**
24 : 2 : 30	86550	150	577.000	16.59	0.80	**17.02**
24 : 2 : 45	86565	165	524.636	16.58	0.79	**17.01**
24 : 3 : 15	86595	195	444.077	16.57	0.78	**17**
24 : 4 : 0	86640	240	361.000	16.56	0.77	**16.99**
24 : 4 : 30	86670	270	321.000	16.55	0.76	**16.98**
24 : 5 : 0	86700	300	289.000	16.54	0.75	**16.97**
24 : 6 : 0	86760	360	241.000	16.53	0.74	**16.96**
24 : 6 : 30	86790	390	222.538	16.52	0.73	**16.95**

24	**:**	**7**	**:**	**30**	86850	450	193.000	16.51	0.72	**16.94**
24	**:**	**8**	**:**	**30**	86910	510	170.412	16.50	0.71	**16.93**
24	**:**	**9**	**:**	**30**	86970	570	152.579	16.49	0.70	**16.92**
24	**:**	**10**	**:**	**15**	87015	615	141.488	16.48	0.69	**16.91**
24	**:**	**11**	**:**	**45**	87105	705	123.553	16.47	0.68	**16.9**
24	**:**	**13**	**:**	**0**	87180	780	111.769	16.46	0.67	**16.89**
24	**:**	**14**	**:**	**0**	87240	840	103.857	16.45	0.66	**16.88**
24	**:**	**16**	**:**	**0**	87360	960	91.000	16.44	0.65	**16.87**
24	**:**	**17**	**:**	**0**	87420	1020	85.706	16.43	0.64	**16.86**
24	**:**	**19**	**:**	**0**	87540	1140	76.789	16.42	0.63	**16.85**
24	**:**	**21**	**:**	**0**	87660	1260	69.571	16.41	0.62	**16.84**
24	**:**	**23**	**:**	**0**	87780	1380	63.609	16.40	0.61	**16.83**
24	**:**	**25**	**:**	**0**	87900	1500	58.600	16.39	0.60	**16.82**
24	**:**	**27**	**:**	**0**	88020	1620	54.333	16.38	0.59	**16.81**
24	**:**	**29**	**:**	**0**	88140	1740	50.655	16.37	0.58	**16.8**
24	**:**	**32**	**:**	**0**	88320	1920	46.000	16.36	0.57	**16.79**
25	**:**	**0**	**:**	**0**	90000	3600	25.000	16.36	0.57	**16.79**
26	**:**	**0**	**:**	**0**	93600	7200	13.000	16.36	0.57	**16.79**
27	**:**	**0**	**:**	**0**	97200	10800	9.000	16.36	0.57	**16.79**
28	**:**	**0**	**:**	**0**	100800	14400	7.000	16.36	0.57	**16.79**
29	**:**	**0**	**:**	**0**	104400	18000	5.800	16.36	0.57	**16.79**
30	**:**	**0**	**:**	**0**	108000	21600	5.000	16.36	0.57	**16.79**
31	**:**	**0**	**:**	**0**	111600	25200	4.429	16.36	0.57	**16.79**
32	**:**	**0**	**:**	**0**	115200	28800	4.000	16.36	0.57	**16.79**

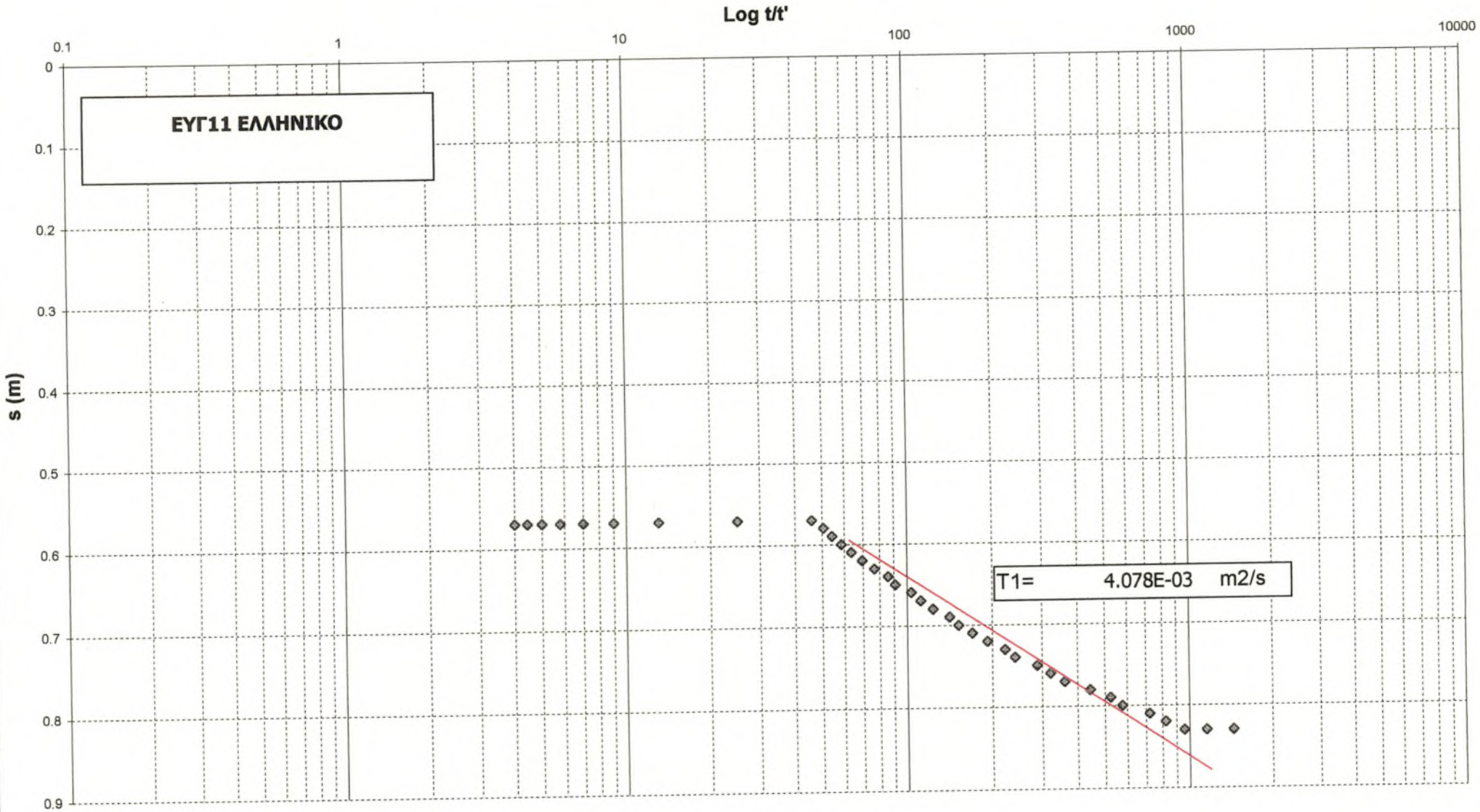
Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με μεταβολή παροχής κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ12 ΕΛΛΙΝΙΚΟ

Ημερομηνία	7-Απρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.51
Στάθμη ηρεμίας (m)	14.98

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			Στάθμη (m)
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	
0 : 0 : 0	0.00	0	14.98				84.0	0.0025	9.0	0.00						15.49
0 : 0 : 15	3.53	15	18.51				84.0	0.0025	9.0	1412.00	1.736E-04	5760				19.02
0 : 0 : 30	5.69	30	20.67				84.0	0.0025	9.0	2276.00	3.472E-04	2880				21.18
0 : 0 : 45	7.58	45	22.56				84.0	0.0025	9.0	3032.00	5.208E-04	1920				23.07
0 : 1 : 30	10.78	90	25.76				84.0	0.0025	9.0	4312.00	1.042E-03	960				26.27
0 : 1 : 45	12.45	105	27.43				84.0	0.0025	9.0	4980.00	1.215E-03	823				27.94
0 : 2 : 0	13.76	120	28.74				84.0	0.0025	9.0	5504.00	1.389E-03	720				29.25
0 : 2 : 15	14.38	135	29.36				84.0	0.0025	9.0	5752.00	1.563E-03	640				29.87
0 : 2 : 30	14.51	150	29.49				84.0	0.0025	9.0	5804.00	1.736E-03	576				30.00
0 : 2 : 45	16.00	165	30.98				84.0	0.0025	9.0	6400.00	1.910E-03	524				31.49
0 : 3 : 0	17.05	180	32.03				84.0	0.0025	9.0	6820.00	2.083E-03	480				32.54
0 : 3 : 15	17.53	195	32.51				84.0	0.0025	9.0	7012.00	2.257E-03	443				33.02
0 : 3 : 30	17.72	210	32.70				84.0	0.0025	9.0	7088.00	2.431E-03	411				33.21

0 : 3 : 45	18.18	225	33.16				84.0	0.0025	9.0	7272.00	2.604E-03	384						33.67
0 : 4 : 0	19.26	240	34.24				84.0	0.0025	9.0	7704.00	2.778E-03	360						34.75
0 : 4 : 15	19.80	255	34.78				151.2	0.0014	5.0	14256.00	2.951E-03	339						35.29
0 : 4 : 30	20.19	270	35.17				151.2	0.0014	5.0	14536.80	3.125E-03	320						35.68
0 : 4 : 45	20.36	285	35.34				151.2	0.0014	5.0	14659.20	3.299E-03	303						35.85
0 : 5 : 0	20.92	300	35.90				151.2	0.0014	5.0	15062.40	3.472E-03	288						36.41
0 : 5 : 15	21.41	315	36.39				151.2	0.0014	5.0	15415.20	3.646E-03	274						36.90
0 : 5 : 30	21.63	330	36.61				151.2	0.0014	5.0	15573.60	3.819E-03	262						37.12
0 : 5 : 45	21.99	345	36.97				151.2	0.0014	5.0	15832.80	3.993E-03	250						37.48
0 : 6 : 0	22.17	360	37.15				151.2	0.0014	5.0	15962.40	4.167E-03	240						37.66
0 : 6 : 15	22.15	375	37.13				151.2	0.0014	5.0	15948.00	4.340E-03	230						37.64
0 : 6 : 30	22.37	390	37.35				151.2	0.0014	5.0	16106.40	4.514E-03	222						37.86
0 : 6 : 45	22.56	405	37.54				151.2	0.0014	5.0	16243.20	4.688E-03	213						38.05
0 : 7 : 0	22.80	420	37.78				151.2	0.0014	5.0	16416.00	4.861E-03	206						38.29
0 : 7 : 15	23.15	435	38.13				151.2	0.0014	5.0	16668.00	5.035E-03	199						38.64
0 : 7 : 30	23.36	450	38.34				151.2	0.0014	5.0	16819.20	5.208E-03	192						38.85
0 : 7 : 45	23.53	465	38.51				151.2	0.0014	5.0	16941.60	5.382E-03	186						39.02
0 : 8 : 0	23.67	480	38.65				151.2	0.0014	5.0	17042.40	5.556E-03	180						39.16
0 : 8 : 15	23.85	495	38.83				151.2	0.0014	5.0	17172.00	5.729E-03	175						39.34
0 : 8 : 45	24.11	525	39.09				151.2	0.0014	5.0	17359.20	6.076E-03	165						39.60
0 : 9 : 0	21.11	540	36.09				151.2	0.0014	5.0	15199.20	6.250E-03	160						36.60
0 : 9 : 15	24.12	555	39.10				151.2	0.0014	5.0	17366.40	6.424E-03	156						39.61
0 : 9 : 30	24.10	570	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	6.597E-03	152						39.59
0 : 9 : 45	24.10	585	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	6.771E-03	148						39.59
0 : 10 : 0	24.12	600	39.10				151.2	0.0014	5.0	17366.40	6.944E-03	144						39.61
0 : 10 : 15	24.13	615	39.11				151.2	0.0014	5.0	17373.60	7.118E-03	140						39.62
0 : 10 : 30	24.15	630	39.13				151.2	0.0014	5.0	17388.00	7.292E-03	137						39.64
0 : 10 : 45	24.13	645	39.11				151.2	0.0014	5.0	17373.60	7.465E-03	134						39.62
0 : 11 : 0	24.12	660	39.10				151.2	0.0014	5.0	17366.40	7.639E-03	131						39.61
0 : 11 : 15	24.11	675	39.09				151.2	0.0014	5.0	17359.20	7.813E-03	128						39.60
0 : 11 : 30	24.10	690	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	7.986E-03	125						39.59
0 : 11 : 45	24.10	705	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	8.160E-03	123						39.59
0 : 12 : 0	24.10	720	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	8.333E-03	120						39.59
0 : 12 : 15	24.09	735	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	8.507E-03	118						39.58
0 : 12 : 30	24.09	750	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	8.681E-03	115						39.58
0 : 12 : 45	24.09	765	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	8.854E-03	113						39.58

0 : 13 : 0	24.10	780	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	9.028E-03	111								39.59
0 : 13 : 15	24.10	795	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	9.201E-03	109								39.59
0 : 13 : 30	24.10	810	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	9.375E-03	107								39.59
0 : 13 : 45	24.10	825	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	9.549E-03	105								39.59
0 : 14 : 0	24.09	840	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	9.722E-03	103								39.58
0 : 14 : 15	24.09	855	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	9.896E-03	101								39.58
0 : 14 : 30	24.10	870	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.007E-02	99								39.59
0 : 14 : 45	24.10	885	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.024E-02	98								39.59
0 : 15 : 0	24.10	900	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.042E-02	96								39.59
0 : 16 : 0	24.10	960	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.111E-02	90								39.59
0 : 17 : 0	24.09	1020	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.181E-02	85								39.58
0 : 18 : 0	24.10	1080	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.250E-02	80								39.59
0 : 19 : 0	24.10	1140	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.319E-02	76								39.59
0 : 20 : 0	24.09	1200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.389E-02	72								39.58
0 : 21 : 0	24.09	1260	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.458E-02	69								39.58
0 : 22 : 0	24.10	1320	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.528E-02	65								39.59
0 : 23 : 0	24.10	1380	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.597E-02	63								39.59
0 : 24 : 0	24.11	1440	39.09				151.2	0.0014	5.0	17359.20	1.667E-02	60								39.60
0 : 25 : 0	24.11	1500	39.09				151.2	0.0014	5.0	17359.20	1.736E-02	58								39.60
0 : 26 : 0	24.11	1560	39.09				151.2	0.0014	5.0	17359.20	1.806E-02	55								39.60
0 : 27 : 0	24.10	1620	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.875E-02	53								39.59
0 : 28 : 0	24.10	1680	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	1.944E-02	51								39.59
0 : 29 : 0	24.10	1740	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.014E-02	50								39.59
0 : 30 : 0	24.10	1800	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.083E-02	48								39.59
0 : 32 : 0	24.09	1920	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.222E-02	45								39.58
0 : 34 : 0	24.10	2040	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.361E-02	42								39.59
0 : 36 : 0	24.10	2160	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.500E-02	40								39.59
0 : 38 : 0	24.09	2280	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.639E-02	38								39.58
0 : 40 : 0	24.10	2400	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.778E-02	36								39.59
0 : 42 : 0	24.10	2520	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	2.917E-02	34								39.59
0 : 44 : 0	24.10	2640	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	3.056E-02	33								39.59
0 : 46 : 0	24.10	2760	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	3.194E-02	31								39.59
0 : 48 : 0	24.09	2880	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	3.333E-02	30								39.58
0 : 50 : 0	24.10	3000	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	3.472E-02	29								39.59
0 : 52 : 0	24.10	3120	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	3.611E-02	28								39.59
0 : 54 : 0	24.09	3240	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	3.750E-02	27								39.58

0 : 56 : 0	24.09	3360	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	3.889E-02	26						39.58
0 : 58 : 0	24.10	3480	39.08				151.2	0.0014	5.0	17352.00	4.028E-02	25						39.59
1 : 0 : 0	24.09	3600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	4.167E-02	24						39.58
1 : 5 : 0	24.09	3900	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	4.514E-02	22						39.58
1 : 10 : 0	24.09	4200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	4.861E-02	21						39.58
1 : 15 : 0	24.09	4500	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	5.208E-02	19						39.58
1 : 20 : 0	24.09	4800	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	5.556E-02	18						39.58
1 : 25 : 0	24.09	5100	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	5.903E-02	17						39.58
1 : 30 : 0	24.09	5400	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	6.250E-02	16						39.58
1 : 35 : 0	24.09	5700	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	6.597E-02	15						39.58
1 : 40 : 0	24.09	6000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	6.944E-02	14						39.58
1 : 45 : 0	24.09	6300	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	7.292E-02	14						39.58
1 : 50 : 0	24.09	6600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	7.639E-02	13						39.58
1 : 55 : 0	24.09	6900	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	7.986E-02	13						39.58
2 : 0 : 0	24.09	7200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	8.333E-02	12						39.58
2 : 10 : 0	24.09	7800	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	9.028E-02	11						39.58
2 : 20 : 0	24.09	8400	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	9.722E-02	10						39.58
2 : 30 : 0	24.09	9000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.042E-01	10						39.58
2 : 40 : 0	24.09	9600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.111E-01	9						39.58
2 : 50 : 0	24.09	10200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.181E-01	8						39.58
3 : 0 : 0	24.09	10800	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.250E-01	8						39.58
3 : 10 : 0	24.09	11400	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.319E-01	8						39.58
3 : 20 : 0	24.09	12000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.389E-01	7						39.58
3 : 30 : 0	24.09	12600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.458E-01	7						39.58
3 : 40 : 0	24.09	13200	39.07				152.7	0.0014	5.0	17520.00	1.528E-01	7						39.58
3 : 50 : 0	24.09	13800	39.07				152.7	0.0014	5.0	17520.00	1.597E-01	6						39.58
4 : 0 : 0	24.09	14400	39.07				152.7	0.0014	5.0	17520.00	1.667E-01	6						39.58
4 : 10 : 0	24.09	15000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.736E-01	6						39.58
4 : 20 : 0	24.09	15600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.806E-01	6						39.58
4 : 34 : 0	24.09	16440	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.903E-01	5						39.58
4 : 40 : 0	24.09	16800	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	1.944E-01	5						39.58
4 : 52 : 0	24.09	17520	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.028E-01	5						39.58
5 : 0 : 0	24.09	18000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.083E-01	5						39.58
5 : 10 : 0	24.09	18600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.153E-01	5						39.58
5 : 20 : 0	24.09	19200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.222E-01	5						39.58
5 : 30 : 0	24.09	19800	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.292E-01	4						39.58

5 : 40 : 0	24.09	20400	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.361E-01	4				**39.58**
5 : 50 : 0	24.09	21000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.431E-01	4				**39.58**
6 : 0 : 0	24.09	21600	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.500E-01	4				**39.58**
6 : 30 : 0	24.09	23400	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.708E-01	4				**39.58**
7 : 0 : 0	24.09	25200	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	2.917E-01	3				**39.58**
7 : 30 : 0	24.09	27000	39.07				151.2	0.0014	5.0	17344.80	3.125E-01	3				**39.58**
24 : 0 : 0	24.09	86400	39.07				151.8	0.0014	5.0	17414.46	1.000E+00	1				**39.58**

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ12 ΕΛΛΙΝΙΚΟ

Ημερομηνία	7-Απρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.51
Στάθμη ηρεμίας (m)	14.98

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

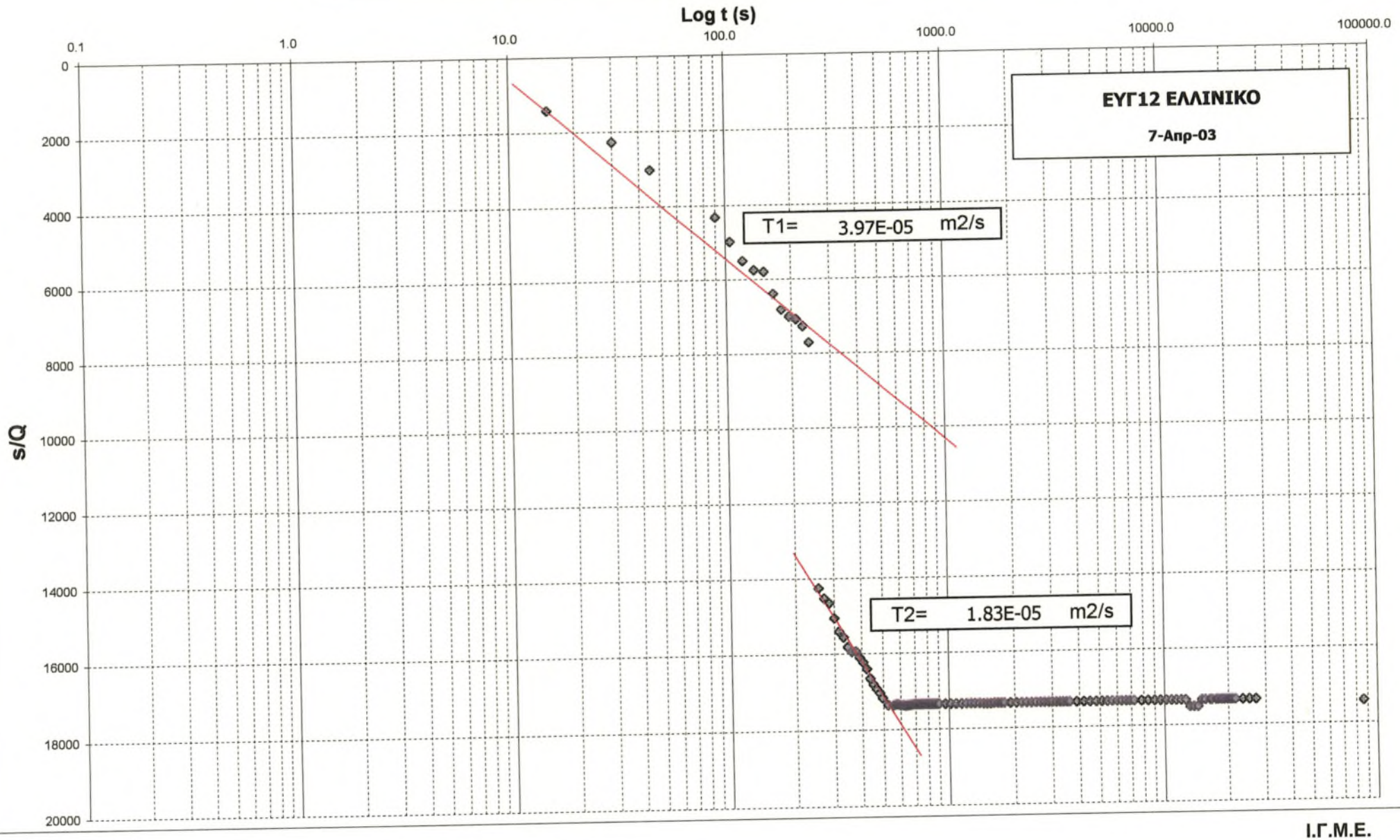
Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 : 0 : 0	86400	0		39.07	24.09	39.58
24 : 0 : 15	86415	15	5761.000	35.09	20.11	35.6
24 : 0 : 30	86430	30	2881.000	32.91	17.93	33.42
24 : 0 : 45	86445	45	1921.000	31.88	16.90	32.39
24 : 1 : 0	86460	60	1441.000	31.38	16.40	31.89
24 : 1 : 15	86475	75	1153.000	30.92	15.94	31.43
24 : 1 : 30	86490	90	961.000	30.70	15.72	31.21
24 : 1 : 45	86505	105	823.857	30.46	15.48	30.97
24 : 2 : 0	86520	120	721.000	30.15	15.17	30.66
24 : 2 : 15	86535	135	641.000	29.73	14.75	30.24
24 : 2 : 30	86550	150	577.000	29.40	14.42	29.91
24 : 2 : 45	86565	165	524.636	29.01	14.03	29.52
24 : 3 : 0	86580	180	481.000	28.68	13.70	29.19

24	:	3	:	15	86595	195	444.077	28.42	13.44	**28.93**
24	:	3	:	30	86610	210	412.429	28.17	13.19	**28.68**
24	:	3	:	45	86625	225	385.000	27.95	12.97	**28.46**
24	:	4	:	0	86640	240	361.000	27.61	12.63	**28.12**
24	:	4	:	15	86655	255	339.824	27.25	12.27	**27.76**
24	:	4	:	30	86670	270	321.000	27.00	12.02	**27.51**
24	:	4	:	45	86685	285	304.158	26.64	11.66	**27.15**
24	:	5	:	0	86700	300	289.000	26.34	11.36	**26.85**
24	:	5	:	15	86715	315	275.286	26.07	11.09	**26.58**
24	:	5	:	30	86730	330	262.818	25.73	10.75	**26.24**
24	:	5	:	45	86745	345	251.435	25.42	10.44	**25.93**
24	:	6	:	0	86760	360	241.000	25.14	10.16	**25.65**
24	:	6	:	15	86775	375	231.400	24.93	9.95	**25.44**
24	:	6	:	30	86790	390	222.538	24.66	9.68	**25.17**
24	:	6	:	45	86805	405	214.333	24.30	9.32	**24.81**
24	:	7	:	0	86820	420	206.714	24.15	9.17	**24.66**
24	:	7	:	15	86835	435	199.621	23.91	8.93	**24.42**
24	:	7	:	30	86850	450	193.000	23.65	8.67	**24.16**
24	:	7	:	45	86865	465	186.806	23.40	8.42	**23.91**
24	:	8	:	0	86880	480	181.000	23.21	8.23	**23.72**
24	:	8	:	15	86895	495	175.545	22.95	7.97	**23.46**
24	:	8	:	30	86910	510	170.412	22.74	7.76	**23.25**
24	:	8	:	45	86925	525	165.571	22.54	7.56	**23.05**
24	:	9	:	0	86940	540	161.000	22.35	7.37	**22.86**
24	:	9	:	15	86955	555	156.676	22.13	7.15	**22.64**
24	:	9	:	30	86970	570	152.579	21.94	6.96	**22.45**
24	:	9	:	45	86985	585	148.692	21.74	6.76	**22.25**
24	:	10	:	0	87000	600	145.000	21.61	6.63	**22.12**
24	:	10	:	15	87015	615	141.488	21.46	6.48	**21.97**
24	:	10	:	30	87030	630	138.143	21.28	6.30	**21.79**
24	:	10	:	45	87045	645	134.953	21.12	6.14	**21.63**
24	:	11	:	0	87060	660	131.909	20.96	5.98	**21.47**
24	:	11	:	15	87075	675	129.000	20.80	5.82	**21.31**
24	:	11	:	30	87090	690	126.217	20.65	5.67	**21.16**
24	:	11	:	45	87105	705	123.553	20.50	5.52	**21.01**
24	:	12	:	0	87120	720	121.000	20.34	5.36	**20.85**

24	**:**	**12**	**:**	**15**	87135	735	118.551	20.17	5.19	**20.68**
24	**:**	**12**	**:**	**30**	87150	750	116.200	20.06	5.08	**20.57**
24	**:**	**12**	**:**	**45**	87165	765	113.941	19.88	4.90	**20.39**
24	**:**	**13**	**:**	**0**	87180	780	111.769	19.76	4.78	**20.27**
24	**:**	**13**	**:**	**15**	87195	795	109.679	19.61	4.63	**20.12**
24	**:**	**13**	**:**	**30**	87210	810	107.667	19.57	4.59	**20.08**
24	**:**	**13**	**:**	**45**	87225	825	105.727	19.36	4.38	**19.87**
24	**:**	**14**	**:**	**0**	87240	840	103.857	19.23	4.25	**19.74**
24	**:**	**14**	**:**	**15**	87255	855	102.053	19.13	4.15	**19.64**
24	**:**	**14**	**:**	**30**	87270	870	100.310	19.02	4.04	**19.53**
24	**:**	**14**	**:**	**45**	87285	885	98.627	18.91	3.93	**19.42**
24	**:**	**15**	**:**	**0**	87300	900	97.000	18.81	3.83	**19.32**
24	**:**	**16**	**:**	**0**	87360	960	91.000	18.43	3.45	**18.94**
24	**:**	**17**	**:**	**0**	87420	1020	85.706	18.08	3.10	**18.59**
24	**:**	**18**	**:**	**0**	87480	1080	81.000	17.80	2.82	**18.31**
24	**:**	**19**	**:**	**0**	87540	1140	76.789	17.54	2.56	**18.05**
24	**:**	**20**	**:**	**0**	87600	1200	73.000	17.33	2.35	**17.84**
24	**:**	**21**	**:**	**0**	87660	1260	69.571	17.13	2.15	**17.64**
24	**:**	**22**	**:**	**0**	87720	1320	66.455	16.97	1.99	**17.48**
24	**:**	**23**	**:**	**0**	87780	1380	63.609	16.84	1.86	**17.35**
24	**:**	**24**	**:**	**0**	87840	1440	61.000	16.71	1.73	**17.22**
24	**:**	**25**	**:**	**0**	87900	1500	58.600	16.60	1.62	**17.11**
24	**:**	**26**	**:**	**0**	87960	1560	56.385	16.50	1.52	**17.01**
24	**:**	**27**	**:**	**0**	88020	1620	54.333	16.42	1.44	**16.93**
24	**:**	**28**	**:**	**0**	88080	1680	52.429	16.37	1.39	**16.88**
24	**:**	**29**	**:**	**0**	88140	1740	50.655	16.30	1.32	**16.81**
24	**:**	**30**	**:**	**0**	88200	1800	49.000	16.24	1.26	**16.75**
24	**:**	**32**	**:**	**0**	88320	1920	46.000	16.15	1.17	**16.66**
24	**:**	**34**	**:**	**0**	88440	2040	43.353	16.08	1.10	**16.59**
24	**:**	**36**	**:**	**0**	88560	2160	41.000	16.00	1.02	**16.51**
24	**:**	**38**	**:**	**0**	88680	2280	38.895	15.97	0.99	**16.48**
24	**:**	**40**	**:**	**0**	88800	2400	37.000	15.92	0.94	**16.43**
24	**:**	**42**	**:**	**0**	88920	2520	35.286	15.88	0.90	**16.39**
24	**:**	**44**	**:**	**0**	89040	2640	33.727	15.85	0.87	**16.36**
24	**:**	**46**	**:**	**0**	89160	2760	32.304	15.82	0.84	**16.33**
24	**:**	**48**	**:**	**0**	89280	2880	31.000	15.79	0.81	**16.3**

24 : 50 : 0	89400	3000	29.800	15.77	0.79	**16.28**
24 : 52 : 0	89520	3120	28.692	15.74	0.76	**16.25**
24 : 54 : 0	89640	3240	27.667	15.72	0.74	**16.23**
24 : 56 : 0	89760	3360	26.714	15.70	0.72	**16.21**
24 : 58 : 0	89880	3480	25.828	15.68	0.70	**16.19**
25 : 0 : 0	90000	3600	25.000	15.67	0.69	**16.18**
25 : 5 : 0	90300	3900	23.154	15.63	0.65	**16.14**
25 : 10 : 0	90600	4200	21.571	15.61	0.63	**16.12**
25 : 15 : 0	90900	4500	20.200	15.58	0.60	**16.09**
25 : 20 : 0	91200	4800	19.000	15.56	0.58	**16.07**
25 : 25 : 0	91500	5100	17.941	15.54	0.56	**16.05**
26 : 0 : 0	93600	7200	13.000	15.46	0.48	**15.97**
27 : 0 : 0	97200	10800	9.000	15.39	0.41	**15.9**
32 : 30 : 0	117000	30600	3.824	14.98	0.00	**15.49**

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με μεταβολή παροχής κατά JACOB



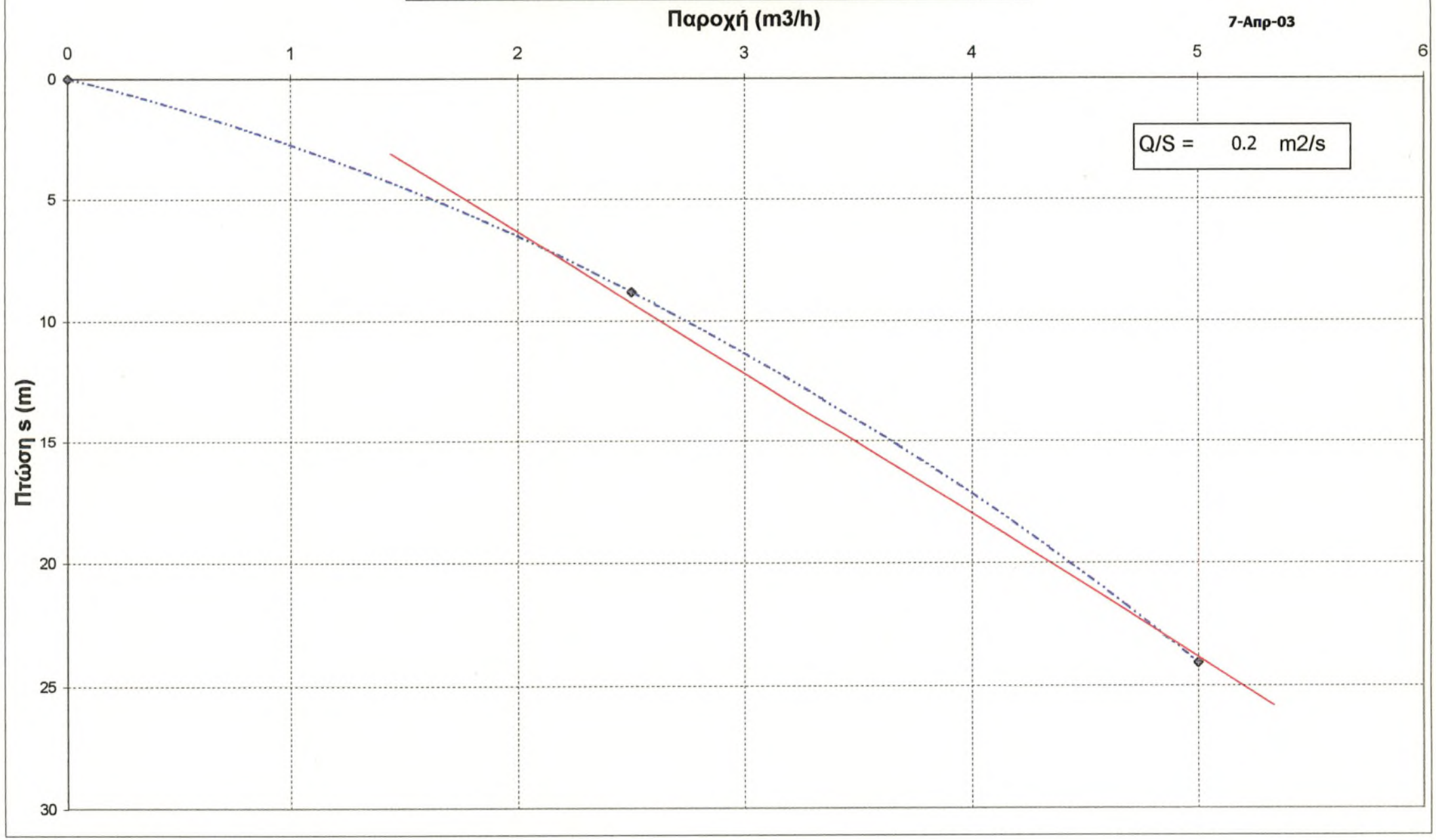
Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

ΕΥΓ12 ΕΛΛΙΝΙΚΟ

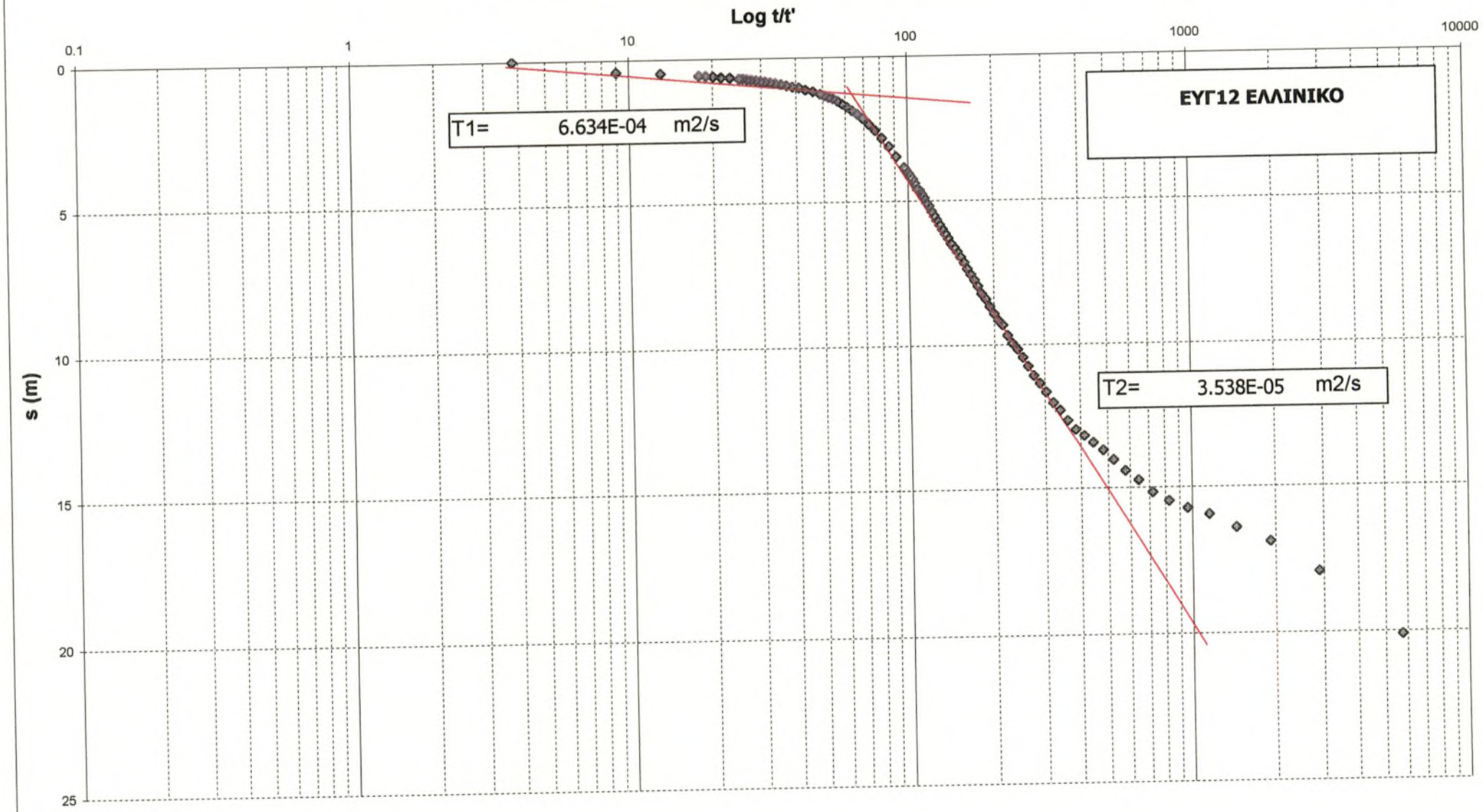
7-Απρ-03



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ13 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	4-Απρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.68
Στάθμη ηρεμίας (m)	13.35

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή Δευ	Παροχή m3/s	Παροχή m3/h	Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δυναμική στάθμη (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 0 : 0	0.00	0	13.35				58.0	0.0036	13.0	0.00						14.03
0 0 : 15	2.21	15	15.56				58.0	0.0036	13.0	610.59	1.736E-04	5760				16.24
0 0 : 30	2.52	30	15.87				58.0	0.0036	13.0	696.24	3.472E-04	2880				16.55
0 0 : 45	2.75	45	16.10				58.0	0.0036	13.0	759.79	5.208E-04	1920				16.78
0 1 : 0	2.91	60	16.26				58.0	0.0036	13.0	803.99	6.944E-04	1440				16.94
0 1 : 15	3.05	75	16.40				58.0	0.0036	13.0	842.67	8.681E-04	1152				17.08
0 1 : 30	3.18	90	16.53				58.0	0.0036	13.0	878.59	1.042E-03	960				17.21
0 1 : 45	3.23	105	16.58				58.0	0.0036	13.0	892.40	1.215E-03	823				17.26
0 2 : 0	3.29	120	16.64				58.0	0.0036	13.0	908.98	1.389E-03	720				17.32
0 2 : 15	3.35	135	16.70				58.0	0.0036	13.0	925.56	1.563E-03	640				17.38
0 2 : 30	3.40	150	16.75				58.0	0.0036	13.0	939.37	1.736E-03	576				17.43
0 2 : 45	3.42	165	16.77				58.0	0.0036	13.0	944.90	1.910E-03	524				17.45
0 3 : 0	3.44	180	16.79				58.0	0.0036	13.0	950.42	2.083E-03	480				17.47

0	3	: 15	3.46	195	16.81				58.0	0.0036	13.0	955.95	2.257E-03	443					17.49
0	3	: 30	3.48	210	16.83				58.0	0.0036	13.0	961.47	2.431E-03	411					17.51
0	3	: 45	3.50	225	16.85				58.0	0.0036	13.0	967.00	2.604E-03	384					17.53
0	4	: 0	3.51	240	16.86	1742.00		20.40	58.0	0.0036	13.0	969.76	2.778E-03	360					17.54
0	4	: 15	3.53	255	16.88				58.0	0.0036	13.0	975.29	2.951E-03	339					17.56
0	4	: 30	3.55	270	16.90				58.0	0.0036	13.0	980.81	3.125E-03	320					17.58
0	4	: 45	3.55	285	16.90				58.0	0.0036	13.0	980.81	3.299E-03	303					17.58
0	5	: 0	3.56	300	16.91				58.0	0.0036	13.0	983.58	3.472E-03	288					17.59
0	5	: 15	3.57	315	16.92				58.0	0.0036	13.0	986.34	3.646E-03	274					17.60
0	5	: 30	3.58	330	16.93				58.0	0.0036	13.0	989.10	3.819E-03	262					17.61
0	5	: 45	3.58	345	16.93				58.0	0.0036	13.0	989.10	3.993E-03	250					17.61
0	6	: 0	3.59	360	16.94				58.0	0.0036	13.0	991.86	4.167E-03	240					17.62
0	6	: 15	3.60	375	16.95				58.0	0.0036	13.0	994.63	4.340E-03	230					17.63
0	6	: 30	3.60	390	16.95				58.0	0.0036	13.0	994.63	4.514E-03	222					17.63
0	6	: 45	3.62	405	16.97				58.0	0.0036	13.0	1000.15	4.688E-03	213					17.65
0	7	: 0	3.63	420	16.98				58.0	0.0036	13.0	1002.92	4.861E-03	206					17.66
0	7	: 15	3.64	435	16.99				58.0	0.0036	13.0	1005.68	5.035E-03	199					17.67
0	7	: 30	3.64	450	16.99				58.0	0.0036	13.0	1005.68	5.208E-03	192					17.67
0	7	: 45	3.65	465	17.00				58.0	0.0036	13.0	1008.44	5.382E-03	186					17.68
0	8	: 0	3.65	480	17.00				58.0	0.0036	13.0	1008.44	5.556E-03	180					17.68
0	8	: 15	3.66	495	17.01				58.0	0.0036	13.0	1011.20	5.729E-03	175					17.69
0	8	: 30	3.67	510	17.02				58.0	0.0036	13.0	1013.97	5.903E-03	169					17.70
0	8	: 45	3.68	525	17.03				58.0	0.0036	13.0	1016.73	6.076E-03	165					17.71
0	9	: 0	3.69	540	17.04				58.0	0.0036	13.0	1019.49	6.250E-03	160					17.72
0	9	: 15	3.70	555	17.05				58.0	0.0036	13.0	1022.26	6.424E-03	156					17.73
0	9	: 30	3.70	570	17.05				58.0	0.0036	13.0	1022.26	6.597E-03	152					17.73
0	9	: 45	3.70	585	17.05				58.0	0.0036	13.0	1022.26	6.771E-03	148					17.73
0	10	: 0	3.71	600	17.06	1698.00		20.50	58.0	0.0036	13.0	1025.02	6.944E-03	144					17.74
0	10	: 15	3.72	615	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.78	7.118E-03	140					17.75
0	10	: 30	3.72	630	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.78	7.292E-03	137					17.75
0	10	: 45	3.72	645	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.78	7.465E-03	134					17.75
0	11	: 0	3.73	660	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.54	7.639E-03	131					17.76
0	11	: 15	3.73	675	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.54	7.813E-03	128					17.76
0	11	: 30	3.73	690	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.54	7.986E-03	125					17.76
0	11	: 45	3.73	705	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.54	8.160E-03	123					17.76
0	12	: 0	3.73	720	17.08	1690.00		20.60	58.0	0.0036	13.0	1030.54	8.333E-03	120					17.76

0	12 : 15	3.73	735	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.54	8.507E-03	118						17.76
0	12 : 30	3.74	750	17.09				58.0	0.0036	13.0	1033.31	8.681E-03	115						17.77
0	12 : 45	3.74	765	17.09				58.0	0.0036	13.0	1033.31	8.854E-03	113						17.77
0	13 : 0	3.74	780	17.09				58.0	0.0036	13.0	1033.31	9.028E-03	111						17.77
0	13 : 15	3.74	795	17.09				58.0	0.0036	13.0	1033.31	9.201E-03	109						17.77
0	13 : 30	3.75	810	17.10				58.0	0.0036	13.0	1036.07	9.375E-03	107						17.78
0	13 : 45	3.75	825	17.10				58.0	0.0036	13.0	1036.07	9.549E-03	105						17.78
0	14 : 0	3.75	840	17.10	1705.00		20.50	58.0	0.0036	13.0	1036.07	9.722E-03	103						17.78
0	14 : 15	3.75	855	17.10				58.0	0.0036	13.0	1036.07	9.896E-03	101						17.78
0	14 : 30	3.75	870	17.10				58.0	0.0036	13.0	1036.07	1.007E-02	99						17.78
0	14 : 45	3.76	885	17.11				58.0	0.0036	13.0	1038.83	1.024E-02	98						17.79
0	15 : 0	3.76	900	17.11				58.0	0.0036	13.0	1038.83	1.042E-02	96						17.79
0	16 : 0	3.76	960	17.11	1660.00		20.70	58.0	0.0036	13.0	1038.83	1.111E-02	90						17.79
0	17 : 0	3.77	1020	17.12				58.0	0.0036	13.0	1041.60	1.181E-02	85						17.80
0	18 : 0	3.78	1080	17.13				58.0	0.0036	13.0	1044.36	1.250E-02	80						17.81
0	19 : 0	3.79	1140	17.14				58.0	0.0036	13.0	1047.12	1.319E-02	76						17.82
0	20 : 0	3.79	1200	17.14				58.0	0.0036	13.0	1047.12	1.389E-02	72						17.82
0	21 : 0	3.79	1260	17.14	1680.00		21.00	56.8	0.0037	13.3	1025.86	1.458E-02	69						17.82
0	22 : 0	3.80	1320	17.15				56.8	0.0037	13.3	1028.57	1.528E-02	65						17.83
0	23 : 0	3.81	1380	17.16				56.8	0.0037	13.3	1031.28	1.597E-02	63						17.84
0	24 : 0	3.82	1440	17.17				56.8	0.0037	13.3	1033.98	1.667E-02	60						17.85
0	25 : 0	3.82	1500	17.17				56.8	0.0037	13.3	1033.98	1.736E-02	58						17.85
0	26 : 0	3.82	1560	17.17				56.8	0.0037	13.3	1033.98	1.806E-02	55						17.85
0	27 : 0	3.83	1620	17.18				56.8	0.0037	13.3	1036.69	1.875E-02	53						17.86
0	28 : 0	3.83	1680	17.18				56.8	0.0037	13.3	1036.69	1.944E-02	51						17.86
0	29 : 0	3.84	1740	17.19	1673.00		20.30	56.8	0.0037	13.3	1039.40	2.014E-02	50						17.87
0	30 : 0	3.84	1800	17.19				56.8	0.0037	13.3	1039.40	2.083E-02	48						17.87
0	32 : 0	3.84	1920	17.19				56.8	0.0037	13.3	1039.40	2.222E-02	45						17.87
0	34 : 0	3.84	2040	17.19	1687.00		20.60	56.8	0.0037	13.3	1039.40	2.361E-02	42						17.87
0	36 : 0	3.85	2160	17.20				56.8	0.0037	13.3	1042.11	2.500E-02	40						17.88
0	38 : 0	3.86	2280	17.21				56.8	0.0037	13.3	1044.81	2.639E-02	38						17.89
0	40 : 0	3.88	2400	17.23				56.8	0.0037	13.3	1050.23	2.778E-02	36						17.91
0	42 : 0	3.88	2520	17.23				56.8	0.0037	13.3	1050.23	2.917E-02	34						17.91
0	44 : 0	3.89	2640	17.24				56.8	0.0037	13.3	1052.93	3.056E-02	33						17.92
0	46 : 0	3.90	2760	17.25	1664.00		20.40	56.8	0.0037	13.3	1055.64	3.194E-02	31						17.93
0	48 : 0	3.90	2880	17.25				56.8	0.0037	13.3	1055.64	3.333E-02	30						17.93

0	50 : 0	3.91	3000	17.26				56.8	0.0037	13.3	1058.35	3.472E-02	29					17.94
0	52 : 0	3.93	3120	17.28				56.8	0.0037	13.3	1063.76	3.611E-02	28					17.96
0	54 : 0	3.95	3240	17.30				56.8	0.0037	13.3	1069.17	3.750E-02	27					17.98
0	56 : 0	3.94	3360	17.29				56.8	0.0037	13.3	1066.47	3.889E-02	26					17.97
0	58 : 0	3.95	3480	17.30				56.8	0.0037	13.3	1069.17	4.028E-02	25					17.98
1	0 : 0	3.95	3600	17.30				56.8	0.0037	13.3	1069.17	4.167E-02	24					17.98
1	5 : 0	3.94	3900	17.29				56.8	0.0037	13.3	1066.47	4.514E-02	22					17.97
1	10 : 0	3.94	4200	17.29	1679.00		20.30	56.8	0.0037	13.3	1066.47	4.861E-02	21					17.97
1	15 : 0	3.95	4500	17.30				56.8	0.0037	13.3	1069.17	5.208E-02	19					17.98
1	20 : 0	3.94	4800	17.29				56.8	0.0037	13.3	1066.47	5.556E-02	18					17.97
1	25 : 0	3.94	5100	17.29				56.8	0.0037	13.3	1066.47	5.903E-02	17					17.97
1	30 : 0	3.94	5400	17.29				56.8	0.0037	13.3	1066.47	6.250E-02	16					17.97
1	35 : 0	3.94	5700	17.29	1670.00		20.40	56.8	0.0037	13.3	1066.47	6.597E-02	15					17.97
1	40 : 0	3.95	6000	17.30				56.8	0.0037	13.3	1069.17	6.944E-02	14					17.98
1	50 : 0	3.94	6600	17.29	1674.00		20.40	56.8	0.0037	13.3	1066.47	7.639E-02	13					17.97
2	0 : 0	3.93	7200	17.28	1710.00		20.60	56.8	0.0037	13.3	1063.76	8.333E-02	12					17.96
2	10 : 0	3.95	7800	17.30	1709.00		20.90	56.8	0.0037	13.3	1069.17	9.028E-02	11					17.98
2	20 : 0	3.96	8400	17.31				56.8	0.0037	13.3	1071.88	9.722E-02	10					17.99
2	30 : 0	3.95	9000	17.30	1722.00		21.60	55.8	0.0038	13.6	1048.67	1.042E-01	10					17.98
2	40 : 0	3.94	9600	17.29				55.8	0.0038	13.6	1046.02	1.111E-01	9					17.97
2	50 : 0	3.94	10200	17.29				55.8	0.0038	13.6	1046.02	1.181E-01	8					17.97
3	0 : 0	3.95	10800	17.30	1723.00		21.80	55.6	0.0038	13.6	1045.59	1.250E-01	8					17.98
3	10 : 0	3.94	11400	17.29				55.6	0.0038	13.6	1042.94	1.319E-01	8					17.97
3	20 : 0	3.94	12000	17.29				55.6	0.0038	13.6	1042.94	1.389E-01	7					17.97
3	30 : 0	3.94	12600	17.29	1722.00		21.80	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.458E-01	7					17.97
3	40 : 0	3.94	13200	17.29	1730.00		21.90	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.528E-01	7					17.97
3	50 : 0	3.94	13800	17.29	1737.00		22.10	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.597E-01	6					17.97
4	0 : 0	3.94	14400	17.29	1725.00		21.80	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.667E-01	6					17.97
4	10 : 0	3.94	15000	17.29				56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.736E-01	6					17.97
4	20 : 0	3.94	15600	17.29	1724.00		21.80	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.806E-01	6					17.97
4	34 : 0	3.94	16440	17.29				56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.903E-01	5					17.97
4	40 : 0	3.94	16800	17.29	1725.00		21.80	56.7	0.0037	13.3	1063.27	1.944E-01	5					17.97
4	52 : 0	3.94	17520	17.29				56.7	0.0037	13.3	1063.27	2.028E-01	5					17.97
5	0 : 0	3.94	18000	17.29				56.7	0.0037	13.3	1063.27	2.083E-01	5					17.97
5	10 : 0	3.94	18600	17.29	1725.00		21.80	57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.153E-01	5					17.97
5	20 : 0	3.94	19200	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.222E-01	5					17.97

5 30 : 0	3.94	19800	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.292E-01	4				17.97
5 40 : 0	3.94	20400	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.361E-01	4				17.97
5 50 : 0	3.94	21000	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.431E-01	4				17.97
6 0 : 0	3.94	21600	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.500E-01	4				17.97
6 30 : 0	3.94	23400	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.708E-01	4				17.97
7 0 : 0	3.94	25200	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	2.917E-01	3				17.97
7 30 : 0	3.94	27000	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	3.125E-01	3				17.97
24 0 : 0	3.94	86400	17.29				57.0	0.0037	13.3	1068.88	1.000E+00	1				17.97
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																
:																

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ13 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	5-Απρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

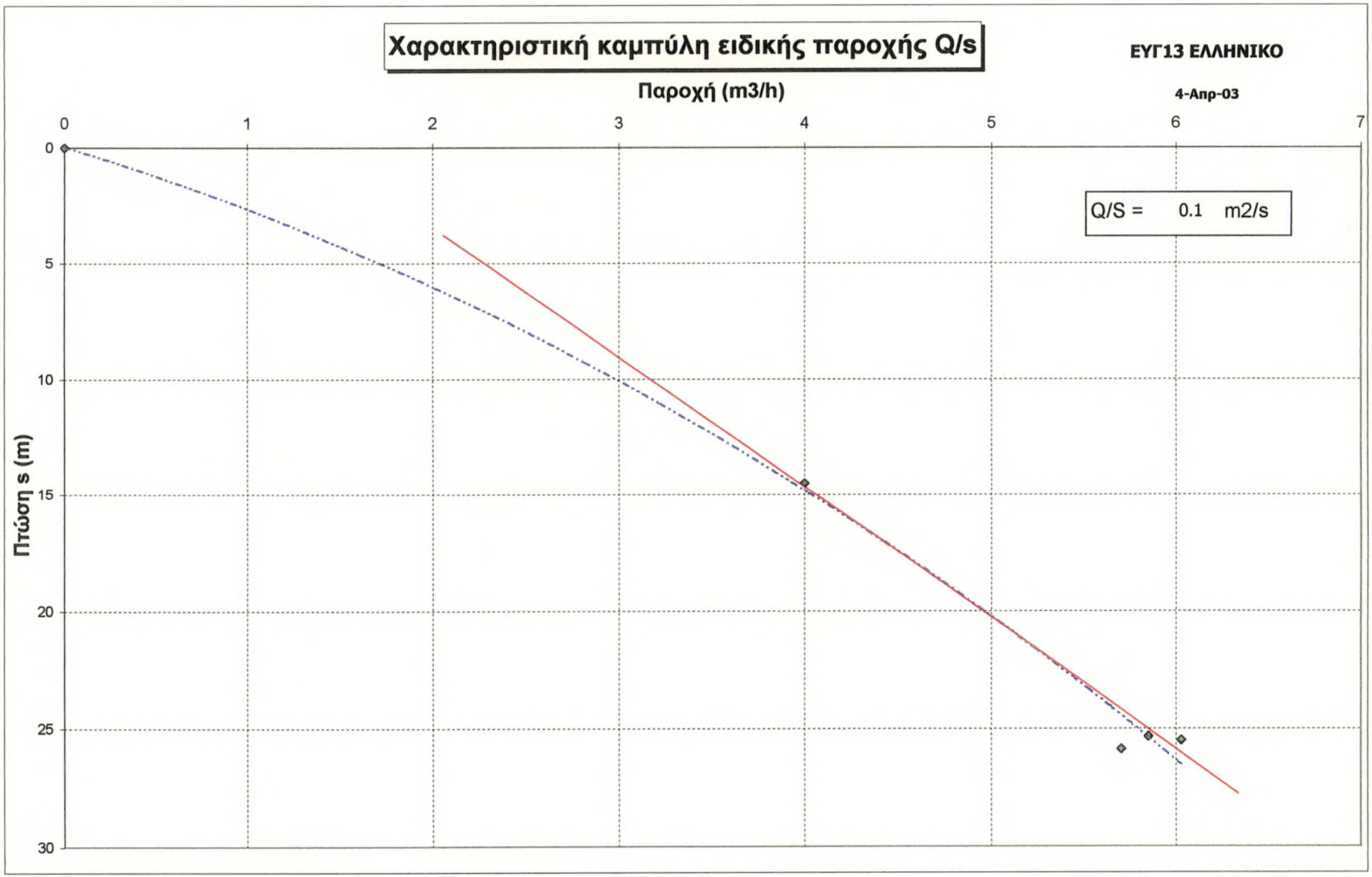
Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.68
Στάθμη ηρεμίας (m)	13.35

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλη	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
24 0 : 0	86400	0		17.29	3.94	17.97
24 0 : 15	86415	15	5761.000	14.52	1.17	15.2
24 1 : 45	86505	105	823.857	13.56	0.21	14.24
24 2 : 0	86520	120	721.000	13.56	0.21	14.24
24 2 : 15	86535	135	641.000	13.56	0.21	14.24
24 2 : 30	86550	150	577.000	13.56	0.21	14.24
24 2 : 45	86565	165	524.636	13.55	0.20	14.23
24 3 : 0	86580	180	481.000	13.55	0.20	14.23
24 3 : 15	86595	195	444.077	13.54	0.19	14.22
24 3 : 30	86610	210	412.429	13.54	0.19	14.22
24 3 : 45	86625	225	385.000	13.54	0.19	14.22
24 4 : 0	86640	240	361.000	13.54	0.19	14.22
24 4 : 15	86655	255	339.824	13.53	0.18	14.21
24 4 : 30	86670	270	321.000	13.53	0.18	14.21

24	4	:	45	86685	285	304.158	13.52	0.17	14.2
24	5	:	0	86700	300	289.000	13.52	0.17	14.2
24	5	:	15	86715	315	275.286	13.52	0.17	14.2
24	5	:	30	86730	330	262.818	13.51	0.16	14.19
24	5	:	45	86745	345	251.435	13.51	0.16	14.19
24	6	:	0	86760	360	241.000	13.50	0.15	14.18
24	6	:	15	86775	375	231.400	13.49	0.14	14.17
24	6	:	30	86790	390	222.538	13.48	0.13	14.16
24	6	:	45	86805	405	214.333	13.48	0.13	14.16
24	7	:	0	86820	420	206.714	13.48	0.13	14.16
24	7	:	15	86835	435	199.621	13.48	0.13	14.16
24	7	:	30	86850	450	193.000	13.48	0.13	14.16
24	7	:	45	86865	465	186.806	13.48	0.13	14.16
24	8	:	0	86880	480	181.000	13.48	0.13	14.16
24	8	:	15	86895	495	175.545	13.48	0.13	14.16
24	8	:	30	86910	510	170.412	13.48	0.13	14.16
24	8	:	45	86925	525	165.571	13.47	0.12	14.15
24	9	:	0	86940	540	161.000	13.47	0.12	14.15
24	9	:	15	86955	555	156.676	13.47	0.12	14.15
24	9	:	30	86970	570	152.579	13.47	0.12	14.15
24	9	:	45	86985	585	148.692	13.47	0.12	14.15
24	10	:	0	87000	600	145.000	13.47	0.12	14.15
24	10	:	15	87015	615	141.488	13.46	0.11	14.14
24	10	:	30	87030	630	138.143	13.46	0.11	14.14
24	10	:	45	87045	645	134.953	13.46	0.11	14.14
24	11	:	0	87060	660	131.909	13.46	0.11	14.14
24	11	:	15	87075	675	129.000	13.46	0.11	14.14
24	11	:	30	87090	690	126.217	13.46	0.11	14.14
24	11	:	45	87105	705	123.553	13.46	0.11	14.14
24	12	:	0	87120	720	121.000	13.46	0.11	14.14
24	12	:	15	87135	735	118.551	13.46	0.11	14.14
24	12	:	30	87150	750	116.200	13.45	0.10	14.13
24	12	:	45	87165	765	113.941	13.45	0.10	14.13
24	13	:	0	87180	780	111.769	13.45	0.10	14.13
24	13	:	15	87195	795	109.679	13.45	0.10	14.13
24	13	:	30	87210	810	107.667	13.45	0.10	14.13

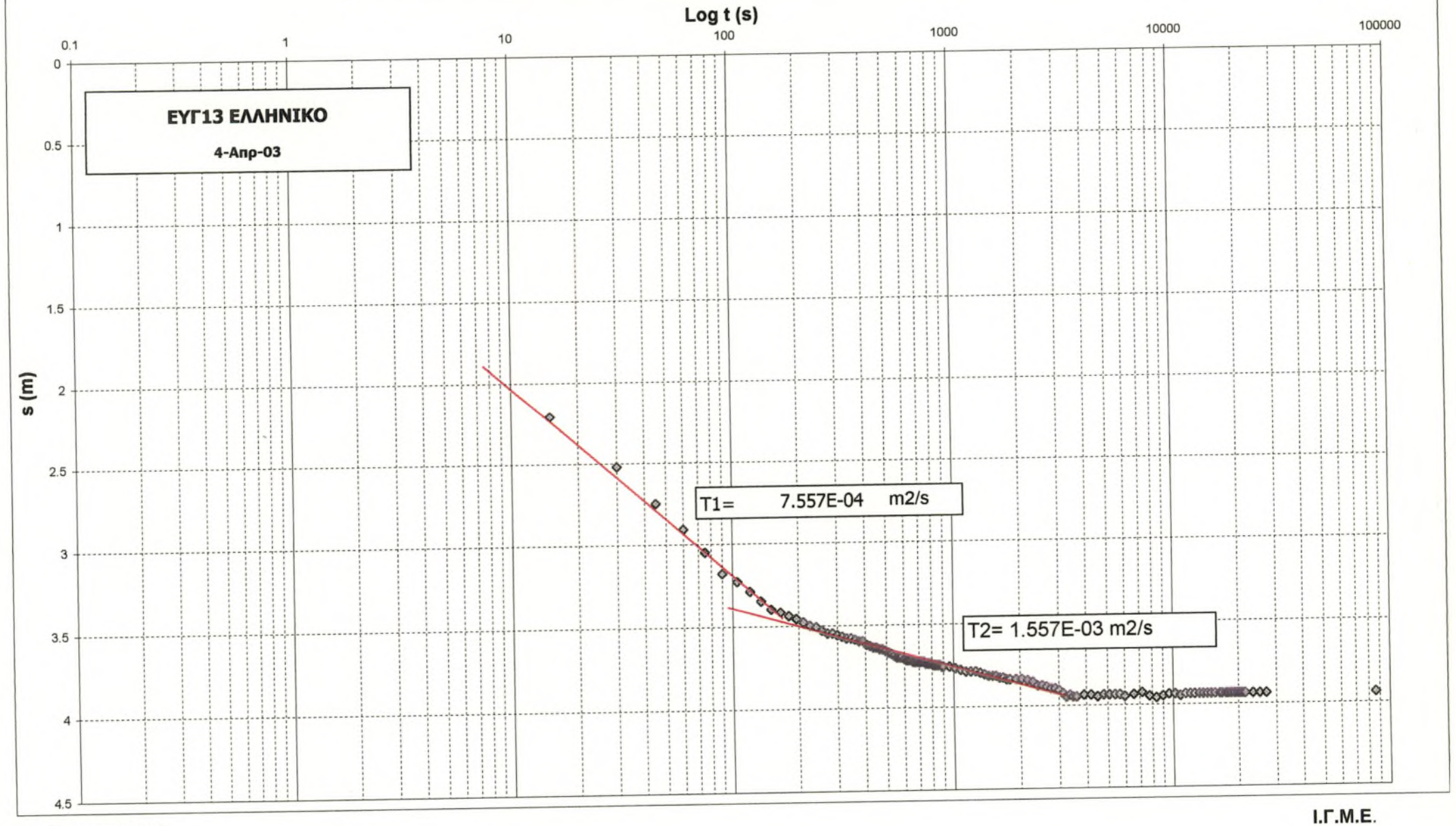
24	**13**	**:**	**45**	87225	825	105.727	13.45	0.10	**14.13**
24	**14**	**:**	**0**	87240	840	103.857	13.45	0.10	**14.13**
24	**14**	**:**	**15**	87255	855	102.053	13.45	0.10	**14.13**
24	**14**	**:**	**30**	87270	870	100.310	13.45	0.10	**14.13**
24	**14**	**:**	**45**	87285	885	98.627	13.45	0.10	**14.13**
24	**15**	**:**	**0**	87300	900	97.000	13.44	0.09	**14.12**
24	**16**	**:**	**0**	87360	960	91.000	13.44	0.09	**14.12**
24	**17**	**:**	**0**	87420	1020	85.706	13.44	0.09	**14.12**
24	**18**	**:**	**0**	87480	1080	81.000	13.44	0.09	**14.12**
24	**19**	**:**	**0**	87540	1140	76.789	13.43	0.08	**14.11**
24	**20**	**:**	**0**	87600	1200	73.000	13.43	0.08	**14.11**
24	**21**	**:**	**0**	87660	1260	69.571	13.43	0.08	**14.11**
24	**22**	**:**	**0**	87720	1320	66.455	13.42	0.07	**14.1**
24	**23**	**:**	**0**	87780	1380	63.609	13.42	0.07	**14.1**
24	**24**	**:**	**0**	87840	1440	61.000	13.42	0.07	**14.1**
24	**25**	**:**	**0**	87900	1500	58.600	13.42	0.07	**14.1**
24	**26**	**:**	**0**	87960	1560	56.385	13.42	0.07	**14.1**
24	**27**	**:**	**0**	88020	1620	54.333	13.42	0.07	**14.1**
24	**28**	**:**	**0**	88080	1680	52.429	13.42	0.07	**14.1**
24	**29**	**:**	**0**	88140	1740	50.655	13.41	0.06	**14.09**
24	**30**	**:**	**0**	88200	1800	49.000	13.41	0.06	**14.09**
24	**32**	**:**	**0**	88320	1920	46.000	13.41	0.06	**14.09**
24	**34**	**:**	**0**	88440	2040	43.353	13.41	0.06	**14.09**
24	**36**	**:**	**0**	88560	2160	41.000	13.41	0.06	**14.09**
24	**38**	**:**	**0**	88680	2280	38.895	13.41	0.06	**14.09**
24	**40**	**:**	**0**	88800	2400	37.000	13.40	0.05	**14.08**
25	**0**	**:**	**0**	90000	3600	25.000	13.39	0.04	**14.071**
26	**0**	**:**	**0**	93600	7200	13.000	13.37	0.02	**14.051**
27	**0**	**:**	**0**	97200	10800	9.000	13.37	0.02	**14.051**
28	**0**	**:**	**0**	100800	14400	7.000	13.35	0.00	**14.034**



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

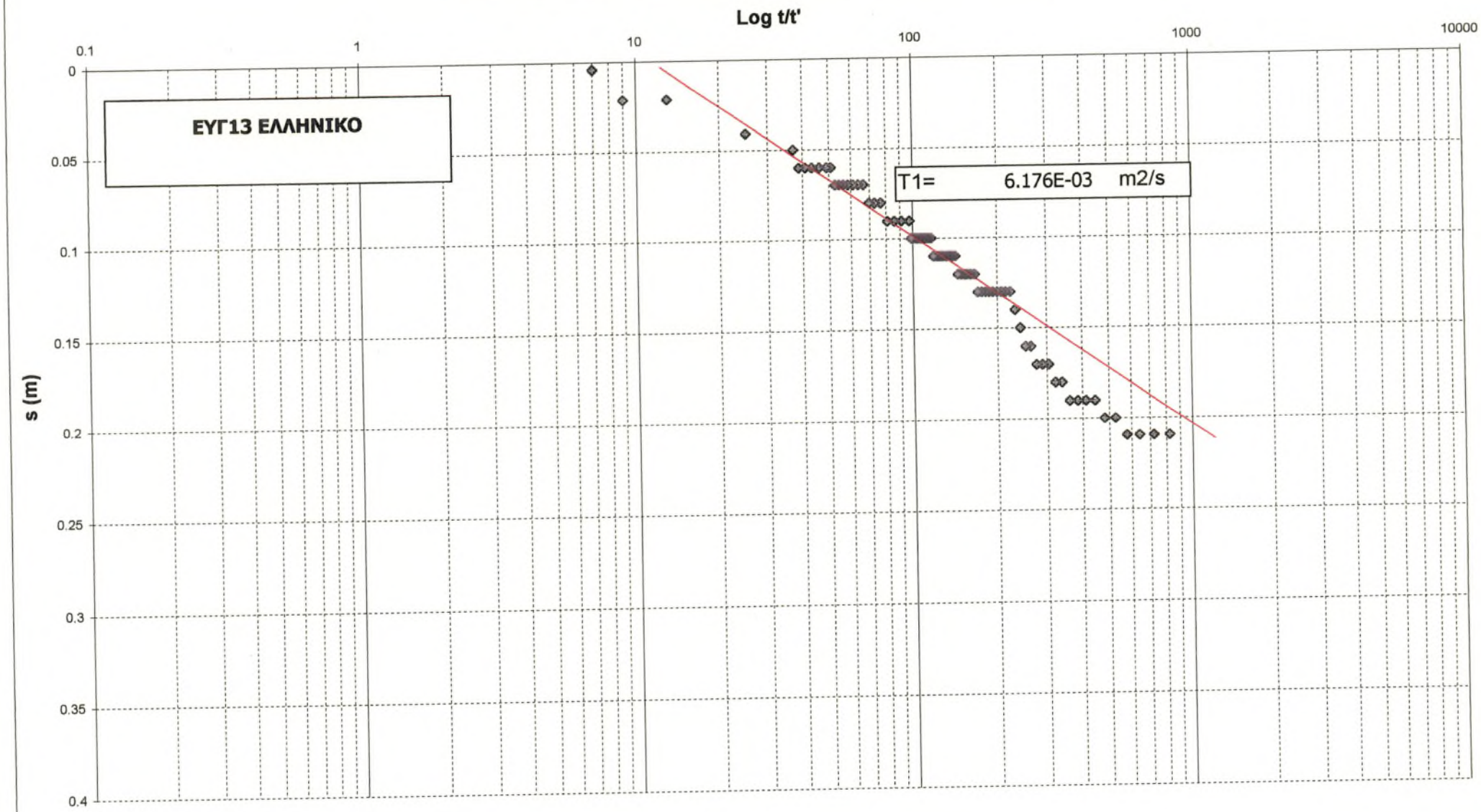
Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ14 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	4-Απρ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.68
Στάθμη ηρεμίας (m)	13.35

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή Δευ	Παροχή m3/s	Παροχή m3/h	Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δυναμική στάθμη (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ (m)	Δορυφορικό Πιεζόμετρο Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	13.35				58.0	0.0036	13.0	0.00						14.03
0 : 0 : 15	2.21	15	15.56				58.0	0.0036	13.0	610.38	1.736E-04	5760				16.24
0 : 0 : 30	2.52	30	15.87				58.0	0.0036	13.0	696.00	3.472E-04	2880				16.55
0 : 0 : 45	2.75	45	16.10				58.0	0.0036	13.0	759.52	5.208E-04	1920				16.78
0 : 1 : 0	2.91	60	16.26				58.0	0.0036	13.0	803.71	6.944E-04	1440				16.94
0 : 1 : 15	3.05	75	16.40				58.0	0.0036	13.0	842.38	8.681E-04	1152				17.08
0 : 1 : 30	3.18	90	16.53				58.0	0.0036	13.0	878.29	1.042E-03	960				17.21
0 : 1 : 45	3.23	105	16.58				58.0	0.0036	13.0	892.10	1.215E-03	823				17.26
0 : 2 : 0	3.29	120	16.64				58.0	0.0036	13.0	908.67	1.389E-03	720				17.32
0 : 2 : 15	3.35	135	16.70				58.0	0.0036	13.0	925.24	1.563E-03	640				17.38
0 : 2 : 30	3.40	150	16.75				58.0	0.0036	13.0	939.05	1.736E-03	576				17.43
0 : 2 : 45	3.42	165	16.77				58.0	0.0036	13.0	944.57	1.910E-03	524				17.45
0 : 3 : 0	3.44	180	16.79				58.0	0.0036	13.0	950.10	2.083E-03	480				17.47

0 : 3 : 15	3.46	195	16.81				58.0	0.0036	13.0	955.62	2.257E-03	443								17.49
0 : 3 : 30	3.48	210	16.83				58.0	0.0036	13.0	961.14	2.431E-03	411								17.51
0 : 3 : 45	3.50	225	16.85				58.0	0.0036	13.0	966.67	2.604E-03	384								17.53
0 : 4 : 0	3.51	240	16.86				58.0	0.0036	13.0	969.43	2.778E-03	360								17.54
0 : 4 : 15	3.53	255	16.88				58.0	0.0036	13.0	974.95	2.951E-03	339								17.56
0 : 4 : 30	3.55	270	16.90				58.0	0.0036	13.0	980.48	3.125E-03	320								17.58
0 : 4 : 45	3.55	285	16.90				58.0	0.0036	13.0	980.48	3.299E-03	303								17.58
0 : 5 : 0	3.56	300	16.91				58.0	0.0036	13.0	983.24	3.472E-03	288								17.59
0 : 5 : 15	3.57	315	16.92				58.0	0.0036	13.0	986.00	3.646E-03	274								17.60
0 : 5 : 30	3.58	330	16.93				58.0	0.0036	13.0	988.76	3.819E-03	262								17.61
0 : 5 : 45	3.58	345	16.93				58.0	0.0036	13.0	988.76	3.993E-03	250								17.61
0 : 6 : 0	3.59	360	16.94				58.0	0.0036	13.0	991.52	4.167E-03	240								17.62
0 : 6 : 15	3.60	375	16.95				58.0	0.0036	13.0	994.29	4.340E-03	230								17.63
0 : 6 : 30	3.60	390	16.95				58.0	0.0036	13.0	994.29	4.514E-03	222								17.63
0 : 6 : 45	3.62	405	16.97				58.0	0.0036	13.0	999.81	4.688E-03	213								17.65
0 : 7 : 0	3.63	420	16.98				58.0	0.0036	13.0	1002.57	4.861E-03	206								17.66
0 : 7 : 15	3.64	435	16.99				58.0	0.0036	13.0	1005.33	5.035E-03	199								17.67
0 : 7 : 30	3.64	450	16.99				58.0	0.0036	13.0	1005.33	5.208E-03	192								17.67
0 : 7 : 45	3.65	465	17.00				58.0	0.0036	13.0	1008.10	5.382E-03	186								17.68
0 : 8 : 0	3.65	480	17.00				58.0	0.0036	13.0	1008.10	5.556E-03	180								17.68
0 : 8 : 15	3.66	495	17.01				58.0	0.0036	13.0	1010.86	5.729E-03	175								17.69
0 : 8 : 30	3.67	510	17.02				58.0	0.0036	13.0	1013.62	5.903E-03	169								17.70
0 : 8 : 45	3.68	525	17.03				58.0	0.0036	13.0	1016.38	6.076E-03	165								17.71
0 : 9 : 0	3.69	540	17.04				58.0	0.0036	13.0	1019.14	6.250E-03	160								17.72
0 : 9 : 15	3.70	555	17.05				58.0	0.0036	13.0	1021.90	6.424E-03	156								17.73
0 : 9 : 30	3.70	570	17.05				58.0	0.0036	13.0	1021.90	6.597E-03	152								17.73
0 : 9 : 45	3.70	585	17.05				58.0	0.0036	13.0	1021.90	6.771E-03	148								17.73
0 : 10 : 0	3.71	600	17.06				58.0	0.0036	13.0	1024.67	6.944E-03	144								17.74
0 : 10 : 15	3.72	615	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.43	7.118E-03	140								17.75
0 : 10 : 30	3.72	630	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.43	7.292E-03	137								17.75
0 : 10 : 45	3.72	645	17.07				58.0	0.0036	13.0	1027.43	7.465E-03	134								17.75
0 : 11 : 0	3.73	660	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	7.639E-03	131								17.76
0 : 11 : 15	3.73	675	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	7.813E-03	128								17.76
0 : 11 : 30	3.73	690	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	7.986E-03	125								17.76
0 : 11 : 45	3.73	705	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	8.160E-03	123								17.76
0 : 12 : 0	3.73	720	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	8.333E-03	120								17.76

0 : 12 : 15	3.73	735	17.08				58.0	0.0036	13.0	1030.19	8.507E-03	118									17.76
0 : 12 : 30	3.74	750	17.09				58.0	0.0036	13.0	1032.95	8.681E-03	115									17.77
0 : 12 : 45	3.74	765	17.09				58.0	0.0036	13.0	1032.95	8.854E-03	113									17.77
0 : 13 : 0	3.74	780	17.09				58.0	0.0036	13.0	1032.95	9.028E-03	111									17.77
0 : 13 : 15	3.74	795	17.09				58.0	0.0036	13.0	1032.95	9.201E-03	109									17.77
0 : 13 : 30	3.75	810	17.10				58.0	0.0036	13.0	1035.71	9.375E-03	107									17.78
0 : 13 : 45	3.75	825	17.10				58.0	0.0036	13.0	1035.71	9.549E-03	105									17.78
0 : 14 : 0	3.75	840	17.10				58.0	0.0036	13.0	1035.71	9.722E-03	103									17.78
0 : 14 : 15	3.75	855	17.10				58.0	0.0036	13.0	1035.71	9.896E-03	101									17.78
0 : 14 : 30	3.75	870	17.10				58.0	0.0036	13.0	1035.71	1.007E-02	99									17.78
0 : 14 : 45	3.76	885	17.11				58.0	0.0036	13.0	1038.48	1.024E-02	98									17.79
0 : 15 : 0	3.76	900	17.11				58.0	0.0036	13.0	1038.48	1.042E-02	96									17.79
0 : 16 : 0	3.76	960	17.11				58.0	0.0036	13.0	1038.48	1.111E-02	90									17.79
0 : 17 : 0	3.77	1020	17.12				58.0	0.0036	13.0	1041.24	1.181E-02	85									17.80
0 : 18 : 0	3.78	1080	17.13				58.0	0.0036	13.0	1044.00	1.250E-02	80									17.81
0 : 19 : 0	3.79	1140	17.14				58.0	0.0036	13.0	1046.76	1.319E-02	76									17.82
0 : 20 : 0	3.79	1200	17.14				58.0	0.0036	13.0	1046.76	1.389E-02	72									17.82
0 : 21 : 0	3.79	1260	17.14				58.0	0.0036	13.0	1046.76	1.458E-02	69									17.82
0 : 22 : 0	3.80	1320	17.15				58.0	0.0036	13.0	1049.52	1.528E-02	65									17.83
0 : 23 : 0	3.81	1380	17.16				58.0	0.0036	13.0	1052.29	1.597E-02	63									17.84
0 : 24 : 0	3.82	1440	17.17				58.0	0.0036	13.0	1055.05	1.667E-02	60									17.85
0 : 25 : 0	3.82	1500	17.17				58.0	0.0036	13.0	1055.05	1.736E-02	58									17.85
0 : 26 : 0	3.82	1560	17.17				58.0	0.0036	13.0	1055.05	1.806E-02	55									17.85
0 : 27 : 0	3.83	1620	17.18				58.0	0.0036	13.0	1057.81	1.875E-02	53									17.86
0 : 28 : 0	3.83	1680	17.18				58.0	0.0036	13.0	1057.81	1.944E-02	51									17.86
0 : 29 : 0	3.84	1740	17.19				58.0	0.0036	13.0	1060.57	2.014E-02	50									17.87
0 : 30 : 0	3.84	1800	17.19				58.0	0.0036	13.0	1060.57	2.083E-02	48									17.87
0 : 32 : 0	3.84	1920	17.19				58.0	0.0036	13.0	1060.57	2.222E-02	45									17.87
0 : 34 : 0	3.84	2040	17.19				58.0	0.0036	13.0	1060.57	2.361E-02	42									17.87
0 : 36 : 0	3.85	2160	17.20				58.0	0.0036	13.0	1063.33	2.500E-02	40									17.88
0 : 38 : 0	3.86	2280	17.21				58.0	0.0036	13.0	1066.10	2.639E-02	38									17.89
0 : 40 : 0	3.88	2400	17.23				58.0	0.0036	13.0	1071.62	2.778E-02	36									17.91
0 : 42 : 0	3.88	2520	17.23				58.0	0.0036	13.0	1071.62	2.917E-02	34									17.91
0 : 44 : 0	3.89	2640	17.24				58.0	0.0036	13.0	1074.38	3.056E-02	33									17.92
0 : 46 : 0	3.90	2760	17.25				58.0	0.0036	13.0	1077.14	3.194E-02	31									17.93
0 : 48 : 0	3.90	2880	17.25				58.0	0.0036	13.0	1077.14	3.333E-02	30									17.93

0 : 50 : 0	3.91	3000	17.26				58.0	0.0036	13.0	1079.90	3.472E-02	29				17.94
0 : 52 : 0	3.93	3120	17.28				58.0	0.0036	13.0	1085.43	3.611E-02	28				17.96
0 : 54 : 0	3.95	3240	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	3.750E-02	27				17.98
0 : 56 : 0	3.94	3360	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	3.889E-02	26				17.97
0 : 58 : 0	3.95	3480	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	4.028E-02	25				17.98
1 : 0 : 0	3.95	3600	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	4.167E-02	24				17.98
1 : 5 : 0	3.94	3900	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	4.514E-02	22				17.97
1 : 10 : 0	3.94	4200	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	4.861E-02	21				17.97
1 : 15 : 0	3.95	4500	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	5.208E-02	19				17.98
1 : 20 : 0	3.94	4800	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	5.556E-02	18				17.97
1 : 25 : 0	3.94	5100	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	5.903E-02	17				17.97
1 : 30 : 0	3.94	5400	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	6.250E-02	16				17.97
1 : 35 : 0	3.94	5700	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	6.597E-02	15				17.97
1 : 40 : 0	3.95	6000	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	6.944E-02	14				17.98
1 : 45 : 0	3.95	6300	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	7.292E-02	14				17.98
1 : 50 : 0	3.94	6600	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	7.639E-02	13				17.97
1 : 55 : 0	3.94	6900	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	7.986E-02	13				17.97
2 : 0 : 0	3.93	7200	17.28				58.0	0.0036	13.0	1085.43	8.333E-02	12				17.96
3 : 0 : 0	3.95	10800	17.30				58.0	0.0036	13.0	1090.95	1.250E-01	8				17.98
4 : 0 : 0	3.94	14400	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	1.667E-01	6				17.97
5 : 0 : 0	3.94	18000	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	2.083E-01	5				17.97
6 : 0 : 0	3.94	21600	17.29				58.0	0.0036	13.0	1088.19	2.500E-01	4				17.97

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΕΥΓ14 ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Ημερομηνία	5-Απρ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.68
Στάθμη ηρεμίας (m)	13.35

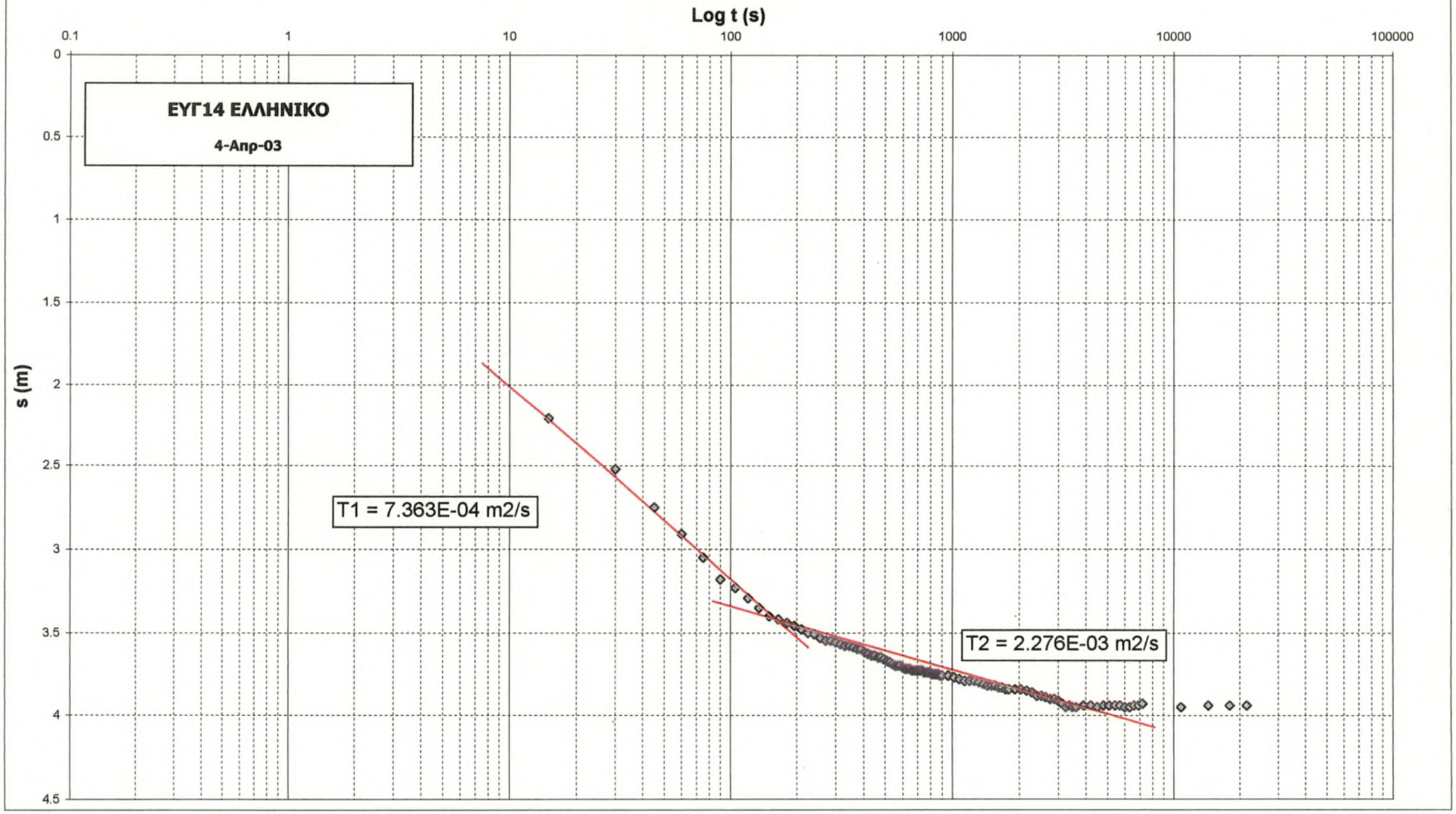
Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φίλιππος ΧΑΡΜΑΝΙΔΗΣ*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευάγγελος ΣΤΥΛΙΑΤΗΣ*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
6 : 0 : 0	21600	0		17.29	3.94	17.97
6 : 0 : 15	21615	15	1441.000	14.52	1.17	15.2
6 : 0 : 30	21630	30	721.000	13.24	-0.11	13.92
6 : 0 : 45	21645	45	481.000	13.21	-0.14	13.89
6 : 1 : 0	21660	60	361.000	13.54	0.19	14.22
6 : 1 : 15	21675	75	289.000	13.55	0.20	14.23
6 : 1 : 30	21690	90	241.000	13.57	0.22	14.25
6 : 1 : 45	21705	105	206.714	13.56	0.21	14.24
6 : 2 : 0	21720	120	181.000	13.56	0.21	14.24
6 : 2 : 15	21735	135	161.000	13.56	0.21	14.24
6 : 2 : 30	21750	150	145.000	13.56	0.21	14.24
6 : 2 : 45	21765	165	131.909	13.55	0.20	14.23
6 : 3 : 0	21780	180	121.000	13.55	0.20	14.23
6 : 3 : 15	21795	195	111.769	13.54	0.19	14.22

6 : 3 : 30	21810	210	103.857	13.54	0.19	14.22
6 : 3 : 45	21825	225	97.000	13.54	0.19	14.22
6 : 4 : 0	21840	240	91.000	13.54	0.19	14.22
6 : 4 : 15	21855	255	85.706	13.53	0.18	14.21
6 : 4 : 30	21870	270	81.000	13.53	0.18	14.21
6 : 4 : 45	21885	285	76.789	13.52	0.17	14.2
6 : 5 : 0	21900	300	73.000	13.52	0.17	14.2
6 : 5 : 15	21915	315	69.571	13.52	0.17	14.2
6 : 5 : 30	21930	330	66.455	13.51	0.16	14.19
6 : 5 : 45	21945	345	63.609	13.51	0.16	14.19
6 : 6 : 0	21960	360	61.000	13.50	0.15	14.18
6 : 6 : 15	21975	375	58.600	13.49	0.14	14.17
6 : 6 : 30	21990	390	56.385	13.48	0.13	14.16
6 : 6 : 45	22005	405	54.333	13.48	0.13	14.16
6 : 7 : 0	22020	420	52.429	13.48	0.13	14.16
6 : 7 : 15	22035	435	50.655	13.48	0.13	14.16
6 : 7 : 30	22050	450	49.000	13.48	0.13	14.16
6 : 7 : 45	22065	465	47.452	13.48	0.13	14.16
6 : 8 : 0	22080	480	46.000	13.48	0.13	14.16
6 : 8 : 15	22095	495	44.636	13.48	0.13	14.16
6 : 8 : 30	22110	510	43.353	13.47	0.12	14.15
6 : 8 : 45	22125	525	42.143	13.47	0.12	14.15
6 : 9 : 0	22140	540	41.000	13.47	0.12	14.15
6 : 9 : 15	22155	555	39.919	13.47	0.12	14.15
6 : 9 : 30	22170	570	38.895	13.47	0.12	14.15
6 : 9 : 45	22185	585	37.923	13.47	0.12	14.15
6 : 10 : 0	22200	600	37.000	13.47	0.12	14.15
6 : 10 : 15	22215	615	36.122	13.46	0.11	14.14
6 : 10 : 30	22230	630	35.286	13.46	0.11	14.14
6 : 10 : 45	22245	645	34.488	13.46	0.11	14.14
6 : 11 : 0	22260	660	33.727	13.46	0.11	14.14
6 : 11 : 15	22275	675	33.000	13.46	0.11	14.14
6 : 11 : 30	22290	690	32.304	13.46	0.11	14.14
6 : 11 : 45	22305	705	31.638	13.46	0.11	14.14
6 : 12 : 0	22320	720	31.000	13.46	0.11	14.14
6 : 12 : 15	22335	735	30.388	13.46	0.11	14.14

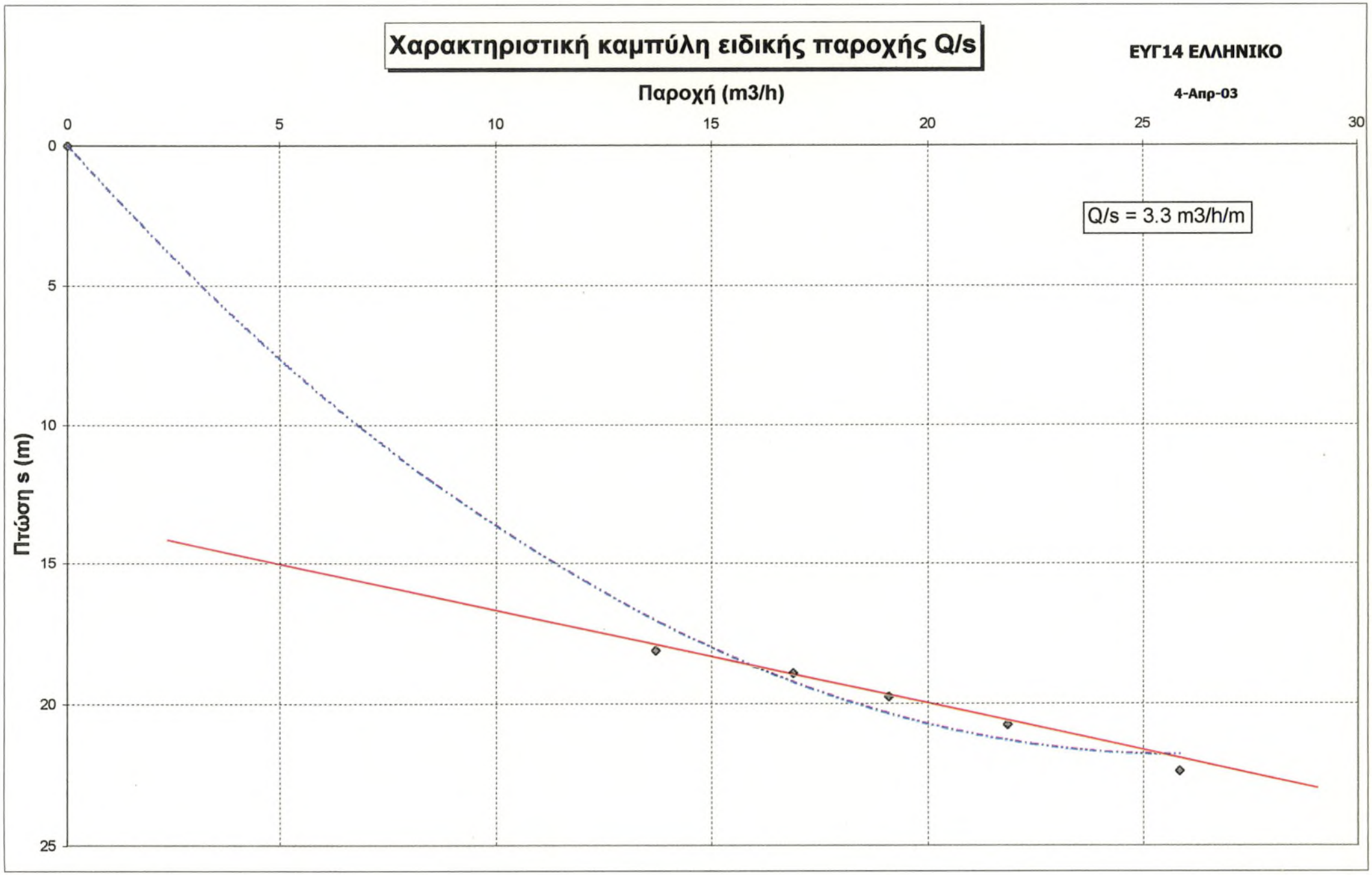
6 : 12 : 30	22350	750	29.800	13.45	0.10	**14.13**
6 : 12 : 45	22365	765	29.235	13.45	0.10	**14.13**
6 : 13 : 0	22380	780	28.692	13.45	0.10	**14.13**
6 : 13 : 15	22395	795	28.170	13.45	0.10	**14.13**
6 : 13 : 30	22410	810	27.667	13.45	0.10	**14.13**
6 : 13 : 45	22425	825	27.182	13.45	0.10	**14.13**
6 : 14 : 0	22440	840	26.714	13.45	0.10	**14.13**
6 : 14 : 15	22455	855	26.263	13.45	0.10	**14.13**
6 : 14 : 30	22470	870	25.828	13.45	0.10	**14.13**
6 : 14 : 45	22485	885	25.407	13.45	0.10	**14.13**
6 : 15 : 0	22500	900	25.000	13.44	0.09	**14.12**
6 : 16 : 0	22560	960	23.500	13.44	0.09	**14.12**
6 : 17 : 0	22620	1020	22.176	13.44	0.09	**14.12**
6 : 18 : 0	22680	1080	21.000	13.44	0.09	**14.12**
6 : 19 : 0	22740	1140	19.947	13.43	0.08	**14.11**
6 : 20 : 0	22800	1200	19.000	13.43	0.08	**14.11**
6 : 21 : 0	22860	1260	18.143	13.43	0.08	**14.11**
6 : 22 : 0	22920	1320	17.364	13.42	0.07	**14.1**
6 : 23 : 0	22980	1380	16.652	13.42	0.07	**14.1**
6 : 24 : 0	23040	1440	16.000	13.42	0.07	**14.1**
6 : 25 : 0	23100	1500	15.400	13.42	0.07	**14.1**
6 : 26 : 0	23160	1560	14.846	13.42	0.07	**14.1**
6 : 27 : 0	23220	1620	14.333	13.42	0.07	**14.1**
6 : 28 : 0	23280	1680	13.857	13.42	0.07	**14.1**
6 : 29 : 0	23340	1740	13.414	13.41	0.06	**14.09**
6 : 30 : 0	23400	1800	13.000	13.41	0.06	**14.09**
6 : 32 : 0	23520	1920	12.250	13.41	0.06	**14.09**
6 : 34 : 0	23640	2040	11.588	13.41	0.06	**14.09**
6 : 36 : 0	23760	2160	11.000	13.41	0.06	**14.09**
6 : 38 : 0	23880	2280	10.474	13.41	0.06	**14.09**
6 : 40 : 0	24000	2400	10.000	13.40	0.05	**14.08**

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



Εμπιστευτικό

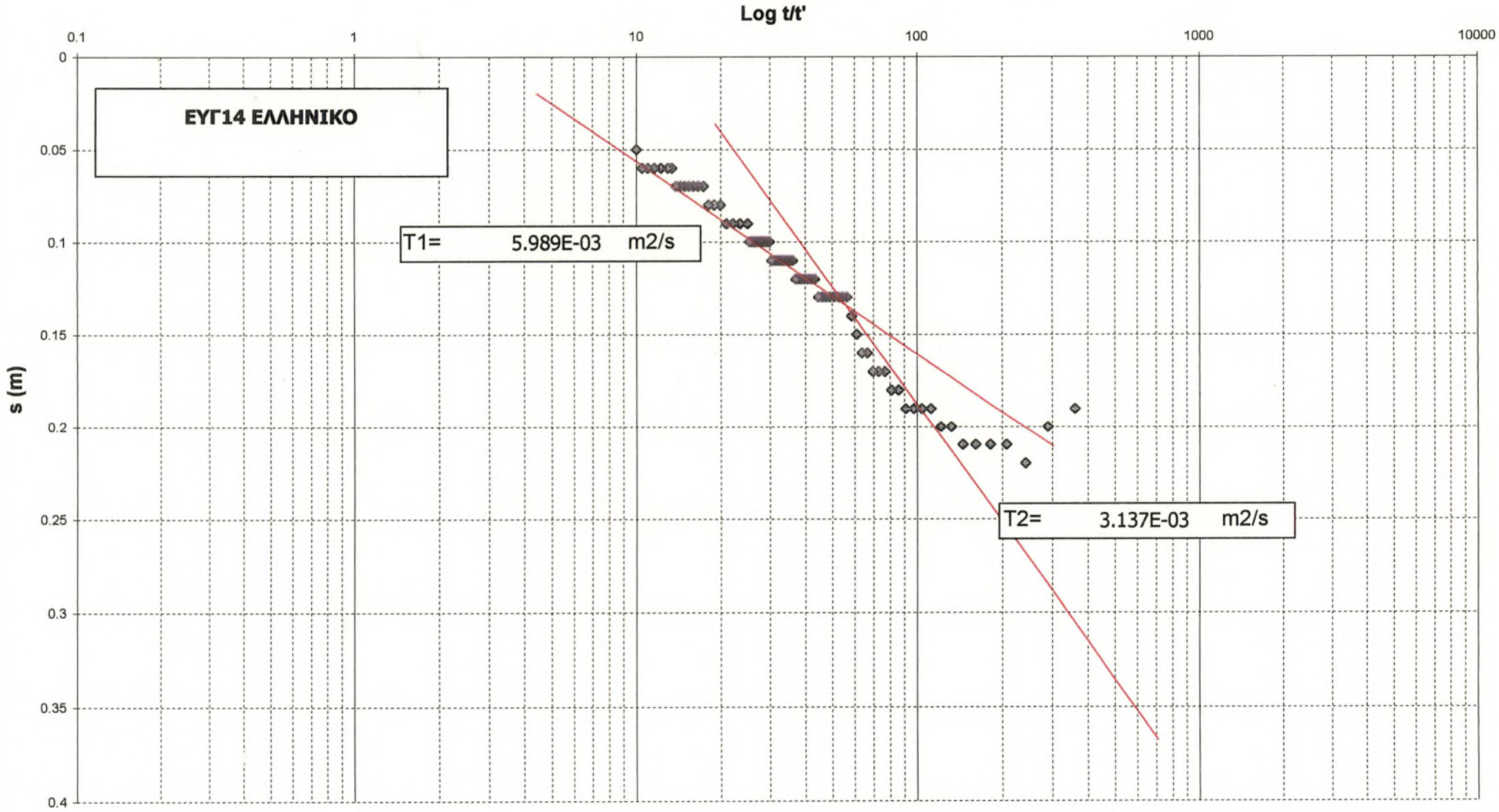
Ι.Γ.Μ.Ε.



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της επαναφοράς στάθμης κατά JACOB



Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΑΛ ΥΓ1

Ημερομηνία	12-Ιουν-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	0.4
Στάθμη ηρεμίας (m)	7.88

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φ. Χαρμανίδης*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευ. Στυλιάτης*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	7.88				35.0	0.0060	21.6	0.00						8.28
0 : 0 : 15	1.80	15	9.68				35.0	0.0060	21.6	300.00	1.736E-04	5760				10.08
0 : 0 : 30	2.53	30	10.41				35.0	0.0060	21.6	421.67	3.472E-04	2880				10.81
0 : 0 : 45	2.76	45	10.64				35.0	0.0060	21.6	460.00	5.208E-04	1920				11.04
0 : 1 : 0	2.75	60	10.63				35.0	0.0060	21.6	458.33	6.944E-04	1440				11.03
0 : 1 : 15	2.85	75	10.73				35.0	0.0060	21.6	475.00	8.681E-04	1152				11.13
0 : 1 : 30	2.99	90	10.87				35.0	0.0060	21.6	498.33	1.042E-03	960				11.27
0 : 1 : 45	3.08	105	10.96				35.0	0.0060	21.6	513.33	1.215E-03	823				11.36
0 : 2 : 0	3.19	120	11.07				35.0	0.0060	21.6	531.67	1.389E-03	720				11.47
0 : 2 : 15	3.28	135	11.16				35.0	0.0060	21.6	546.67	1.563E-03	640				11.56
0 : 2 : 30	3.38	150	11.26				35.0	0.0060	21.6	563.33	1.736E-03	576				11.66
0 : 2 : 45	3.43	165	11.31				35.0	0.0060	21.6	571.67	1.910E-03	524				11.71
0 : 3 : 0	3.46	180	11.34				35.0	0.0060	21.6	576.67	2.083E-03	480				11.74

0 : 3 : 15	3.52	195	11.40				35.0	0.0060	21.6	586.67	2.257E-03	443						11.80
0 : 3 : 30	3.56	210	11.44				35.0	0.0060	21.6	593.33	2.431E-03	411						11.84
0 : 3 : 45	3.61	225	11.49				35.0	0.0060	21.6	601.67	2.604E-03	384						11.89
0 : 4 : 0	3.65	240	11.53				35.0	0.0060	21.6	608.33	2.778E-03	360						11.93
0 : 4 : 15	3.67	255	11.55				35.0	0.0060	21.6	611.67	2.951E-03	339						11.95
0 : 4 : 30	3.71	270	11.59				35.0	0.0060	21.6	618.33	3.125E-03	320						11.99
0 : 4 : 45	3.75	285	11.63				35.0	0.0060	21.6	625.00	3.299E-03	303						12.03
0 : 5 : 0	3.77	300	11.65				35.0	0.0060	21.6	628.33	3.472E-03	288						12.05
0 : 5 : 15	3.78	315	11.66				35.0	0.0060	21.6	630.00	3.646E-03	274						12.06
0 : 5 : 30	3.80	330	11.68				35.0	0.0060	21.6	633.33	3.819E-03	262						12.08
0 : 5 : 45	3.83	345	11.71				35.0	0.0060	21.6	638.33	3.993E-03	250						12.11
0 : 6 : 0	3.85	360	11.73				35.0	0.0060	21.6	641.67	4.167E-03	240						12.13
0 : 6 : 15	3.86	375	11.74				35.0	0.0060	21.6	643.33	4.340E-03	230						12.14
0 : 6 : 30	3.88	390	11.76				35.0	0.0060	21.6	646.67	4.514E-03	222						12.16
0 : 6 : 45	3.89	405	11.77				35.0	0.0060	21.6	648.33	4.688E-03	213						12.17
0 : 7 : 0	3.92	420	11.80				35.0	0.0060	21.6	653.33	4.861E-03	206						12.20
0 : 7 : 15	3.94	435	11.82				35.0	0.0060	21.6	656.67	5.035E-03	199						12.22
0 : 7 : 30	3.96	450	11.84				35.0	0.0060	21.6	660.00	5.208E-03	192						12.24
0 : 7 : 45	3.96	465	11.84				35.0	0.0060	21.6	660.00	5.382E-03	186						12.24
0 : 8 : 0	3.97	480	11.85				35.0	0.0060	21.6	661.67	5.556E-03	180						12.25
0 : 8 : 15	3.98	495	11.86				35.0	0.0060	21.6	663.33	5.729E-03	175						12.26
0 : 8 : 30	3.99	510	11.87				35.0	0.0060	21.6	665.00	5.903E-03	169						12.27
0 : 8 : 45	4.01	525	11.89				35.0	0.0060	21.6	668.33	6.076E-03	165						12.29
0 : 9 : 0	4.03	540	11.91				35.0	0.0060	21.6	671.67	6.250E-03	160						12.31
0 : 9 : 15	4.04	555	11.92				35.0	0.0060	21.6	673.33	6.424E-03	156						12.32
0 : 9 : 30	4.05	570	11.93				35.0	0.0060	21.6	675.00	6.597E-03	152						12.33
0 : 9 : 45	4.06	585	11.94				35.0	0.0060	21.6	676.67	6.771E-03	148						12.34
0 : 10 : 0	4.07	600	11.95				35.0	0.0060	21.6	678.33	6.944E-03	144						12.35
0 : 10 : 15	4.08	615	11.96				35.0	0.0060	21.6	680.00	7.118E-03	140						12.36
0 : 10 : 30	4.10	630	11.98				35.0	0.0060	21.6	683.33	7.292E-03	137						12.38
0 : 10 : 45	4.11	645	11.99				35.0	0.0060	21.6	685.00	7.465E-03	134						12.39
0 : 11 : 0	4.12	660	12.00				35.0	0.0060	21.6	686.67	7.639E-03	131						12.40
0 : 11 : 15	4.13	675	12.01				35.0	0.0060	21.6	688.33	7.813E-03	128						12.41
0 : 11 : 30	4.14	690	12.02				35.0	0.0060	21.6	690.00	7.986E-03	125						12.42
0 : 11 : 45	4.14	705	12.02				35.0	0.0060	21.6	690.00	8.160E-03	123						12.42
0 : 12 : 0	4.15	720	12.03				35.0	0.0060	21.6	691.67	8.333E-03	120						12.43

0 : 12 : 15	4.15	735	12.03				35.0	0.0060	21.6	691.67	8.507E-03	118							12.43
0 : 12 : 30	4.16	750	12.04				35.0	0.0060	21.6	693.33	8.681E-03	115							12.44
0 : 12 : 45	4.17	765	12.05				35.0	0.0060	21.6	695.00	8.854E-03	113							12.45
0 : 13 : 0	4.18	780	12.06				35.0	0.0060	21.6	696.67	9.028E-03	111							12.46
0 : 13 : 15	4.19	795	12.07				35.0	0.0060	21.6	698.33	9.201E-03	109							12.47
0 : 13 : 30	4.19	810	12.07				35.0	0.0060	21.6	698.33	9.375E-03	107							12.47
0 : 13 : 45	4.20	825	12.08				35.0	0.0060	21.6	700.00	9.549E-03	105							12.48
0 : 14 : 0	4.20	840	12.08				35.0	0.0060	21.6	700.00	9.722E-03	103							12.48
0 : 14 : 15	4.21	855	12.09				35.0	0.0060	21.6	701.67	9.896E-03	101							12.49
0 : 14 : 30	4.21	870	12.09				35.0	0.0060	21.6	701.67	1.007E-02	99							12.49
0 : 14 : 45	4.22	885	12.10				35.0	0.0060	21.6	703.33	1.024E-02	98							12.50
0 : 15 : 0	4.22	900	12.10				35.0	0.0060	21.6	703.33	1.042E-02	96							12.50
0 : 16 : 0	4.24	960	12.12				35.0	0.0060	21.6	706.67	1.111E-02	90							12.52
0 : 17 : 0	4.25	1020	12.13				35.0	0.0060	21.6	708.33	1.181E-02	85							12.53
0 : 18 : 0	4.27	1080	12.15				35.0	0.0060	21.6	711.67	1.250E-02	80							12.55
0 : 19 : 0	4.29	1140	12.17				35.0	0.0060	21.6	715.00	1.319E-02	76							12.57
0 : 20 : 0	4.30	1200	12.18				35.0	0.0060	21.6	716.67	1.389E-02	72							12.58
0 : 21 : 0	4.32	1260	12.20				35.0	0.0060	21.6	720.00	1.458E-02	69							12.60
0 : 22 : 0	4.32	1320	12.20				35.0	0.0060	21.6	720.00	1.528E-02	65							12.60
0 : 23 : 0	4.33	1380	12.21				35.0	0.0060	21.6	721.67	1.597E-02	63							12.61
0 : 24 : 0	4.34	1440	12.22				35.0	0.0060	21.6	723.33	1.667E-02	60							12.62
0 : 25 : 0	4.35	1500	12.23				35.0	0.0060	21.6	725.00	1.736E-02	58							12.63
0 : 26 : 0	4.36	1560	12.24				35.0	0.0060	21.6	726.67	1.806E-02	55							12.64
0 : 27 : 0	4.36	1620	12.24				35.0	0.0060	21.6	726.67	1.875E-02	53							12.64
0 : 28 : 0	4.37	1680	12.25				35.0	0.0060	21.6	728.33	1.944E-02	51							12.65
0 : 29 : 0	4.39	1740	12.27				35.0	0.0060	21.6	731.67	2.014E-02	50							12.67
0 : 30 : 0	4.39	1800	12.27				35.0	0.0060	21.6	731.67	2.083E-02	48							12.67
0 : 32 : 0	4.39	1920	12.27				35.0	0.0060	21.6	731.67	2.222E-02	45							12.67
0 : 34 : 0	4.40	2040	12.28				35.0	0.0060	21.6	733.33	2.361E-02	42							12.68
0 : 36 : 0	4.42	2160	12.30				35.0	0.0060	21.6	736.67	2.500E-02	40							12.70
0 : 38 : 0	4.42	2280	12.30				35.0	0.0060	21.6	736.67	2.639E-02	38							12.70
0 : 40 : 0	4.43	2400	12.31				35.0	0.0060	21.6	738.33	2.778E-02	36							12.71
0 : 42 : 0	4.44	2520	12.32				35.0	0.0060	21.6	740.00	2.917E-02	34							12.72
0 : 44 : 0	4.44	2640	12.32				35.0	0.0060	21.6	740.00	3.056E-02	33							12.72
0 : 46 : 0	4.45	2760	12.33				35.0	0.0060	21.6	741.67	3.194E-02	31							12.73
0 : 48 : 0	4.45	2880	12.33				35.0	0.0060	21.6	741.67	3.333E-02	30							12.73

0 : 50 : 0	4.46	3000	12.34				35.0	0.0060	21.6	743.33	3.472E-02	29						12.74
0 : 52 : 0	4.47	3120	12.35				35.0	0.0060	21.6	745.00	3.611E-02	28						12.75
0 : 54 : 0	4.48	3240	12.36				35.0	0.0060	21.6	746.67	3.750E-02	27						12.76
0 : 56 : 0	4.49	3360	12.37				35.0	0.0060	21.6	748.33	3.889E-02	26						12.77
0 : 58 : 0	4.50	3480	12.38				35.0	0.0060	21.6	750.00	4.028E-02	25						12.78
1 : 0 : 0	4.50	3600	12.38				35.0	0.0060	21.6	750.00	4.167E-02	24						12.78
1 : 5 : 0	4.52	3900	12.40				35.0	0.0060	21.6	753.33	4.514E-02	22						12.80
1 : 10 : 0	4.54	4200	12.42				35.0	0.0060	21.6	756.67	4.861E-02	21						12.82
1 : 15 : 0	4.56	4500	12.44				35.0	0.0060	21.6	760.00	5.208E-02	19						12.84
1 : 20 : 0	4.56	4800	12.44				35.0	0.0060	21.6	760.00	5.556E-02	18						12.84
1 : 25 : 0	4.58	5100	12.46				35.0	0.0060	21.6	763.33	5.903E-02	17						12.86
1 : 30 : 0	4.58	5400	12.46				35.0	0.0060	21.6	763.33	6.250E-02	16						12.86
1 : 35 : 0	4.58	5700	12.46				35.0	0.0060	21.6	763.33	6.597E-02	15						12.86
1 : 40 : 0	4.59	6000	12.47				35.0	0.0060	21.6	765.00	6.944E-02	14						12.87
1 : 45 : 0	4.60	6300	12.48				35.0	0.0060	21.6	766.67	7.292E-02	14						12.88
1 : 50 : 0	4.60	6600	12.48				35.0	0.0060	21.6	766.67	7.639E-02	13						12.88
1 : 55 : 0	4.61	6900	12.49				35.0	0.0060	21.6	768.33	7.986E-02	13						12.89
2 : 0 : 0	4.61	7200	12.49				35.0	0.0060	21.6	768.33	8.333E-02	12						12.89
2 : 30 : 0	4.65	9000	12.53				35.0	0.0060	21.6	775.00	1.042E-01	10						12.93
3 : 0 : 0	4.69	10800	12.57				35.0	0.0060	21.6	781.67	1.250E-01	8						12.97
3 : 30 : 0	4.72	12600	12.60				35.0	0.0060	21.6	786.67	1.458E-01	7						13.00
4 : 0 : 0	4.74	14400	12.62				35.0	0.0060	21.6	790.00	1.667E-01	6						13.02
4 : 30 : 0	4.75	16200	12.63				35.0	0.0060	21.6	791.67	1.875E-01	5						13.03
5 : 0 : 0	4.77	18000	12.65				35.0	0.0060	21.6	795.00	2.083E-01	5						13.05
5 : 30 : 0	4.80	19800	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	2.292E-01	4						13.08
6 : 0 : 0	4.80	21600	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	2.500E-01	4						13.08
7 : 0 : 0	4.82	25200	12.70				35.0	0.0060	21.6	803.33	2.917E-01	3						13.10
8 : 0 : 0	4.82	28800	12.70				35.0	0.0060	21.6	803.33	3.333E-01	3						13.10
9 : 0 : 0	4.82	32400	12.70				35.0	0.0060	21.6	803.33	3.750E-01	3						13.10
10 : 0 : 0	4.82	36000	12.70				35.0	0.0060	21.6	803.33	4.167E-01	2						13.10
12 : 0 : 0	4.81	43200	12.69				35.0	0.0060	21.6	801.67	5.000E-01	2						13.09
14 : 0 : 0	4.81	50400	12.69				35.0	0.0060	21.6	801.67	5.833E-01	2						13.09
16 : 0 : 0	4.81	57600	12.69				35.0	0.0060	21.6	801.67	6.667E-01	2						13.09
18 : 0 : 0	4.81	64800	12.69				35.0	0.0060	21.6	801.67	7.500E-01	1						13.09
20 : 0 : 0	4.80	72000	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	8.333E-01	1						13.08
22 : 0 : 0	4.80	79200	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	9.167E-01	1						13.08

23 : 0 : 0	4.80	82800	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	9.583E-01	1					**13.08**
24 : 0 : 0	4.80	86400	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	1.000E+00	1					**13.08**
26 : 0 : 0	4.80	93600	12.68				35.0	0.0060	21.6	800.00	1.083E+00	1					**13.08**

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΑΛ ΥΓ1

Ημερομηνία	13-Ιουν-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0.4
Στάθμη ηρεμίας (m)	7.88

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φ. Χαρμανίδης*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευ. Στυλιάτης*

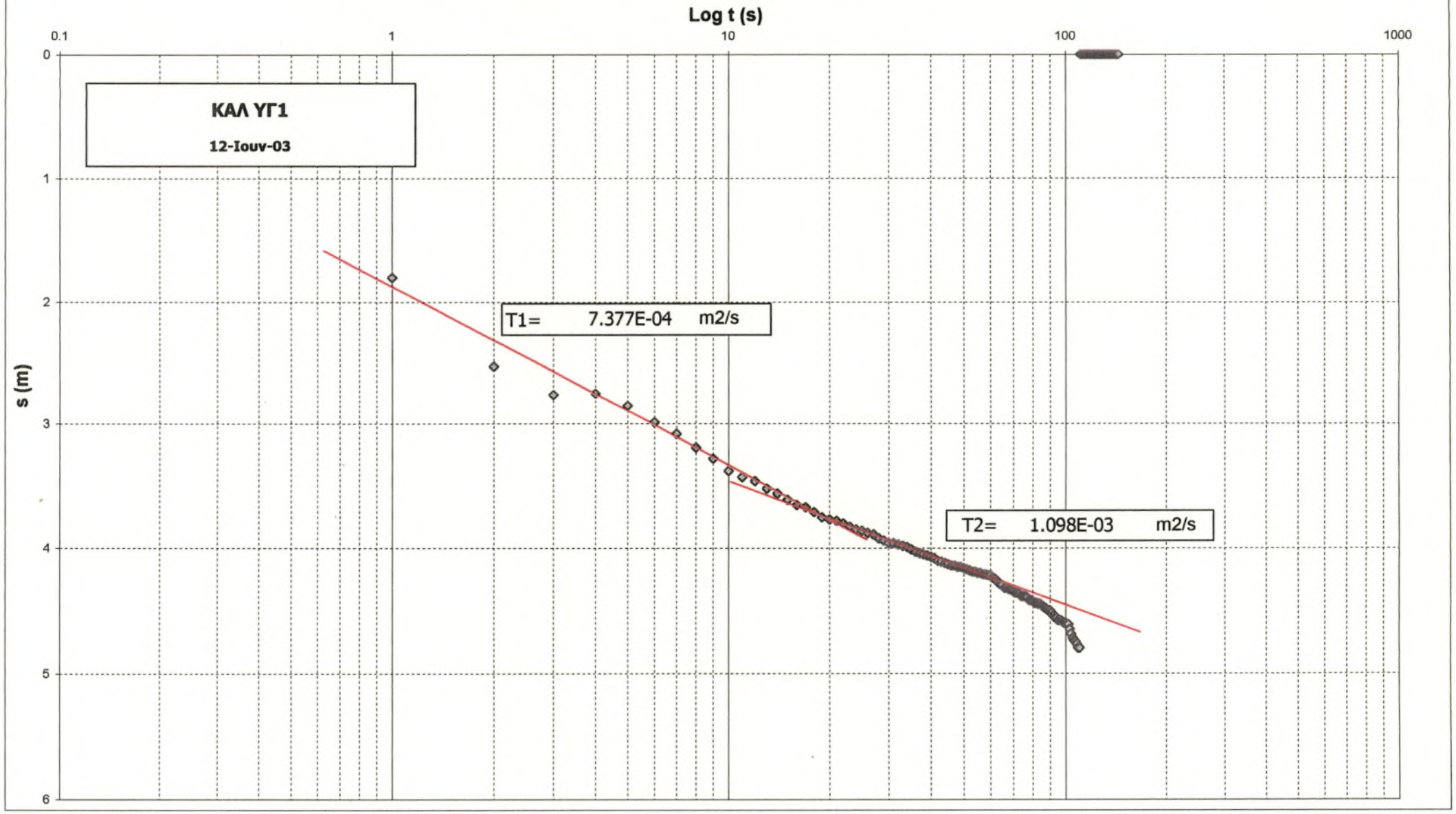
Διάρκεια	Αεν.	Χρόνος από τη λήξη της άντλησης	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
32 : 0 : 0	115200	0		12.68	4.80	13.08
32 : 0 : 15	115215	15	7681.000	9.82	1.94	10.22
32 : 0 : 30	115230	30	3841.000	9.51	1.63	9.91
32 : 0 : 45	115245	45	2561.000	9.62	1.74	10.02
32 : 1 : 0	115260	60	1921.000	9.60	1.72	10
32 : 1 : 15	115275	75	1537.000	9.55	1.67	9.95
32 : 1 : 30	115290	90	1281.000	9.48	1.60	9.88
32 : 1 : 45	115305	105	1098.143	9.41	1.53	9.81
32 : 2 : 0	115320	120	961.000	9.36	1.48	9.76
32 : 2 : 15	115335	135	854.333	9.30	1.42	9.7
32 : 2 : 30	115350	150	769.000	9.25	1.37	9.65
32 : 2 : 45	115365	165	699.182	9.22	1.34	9.62
32 : 3 : 0	115380	180	641.000	9.18	1.30	9.58
32 : 3 : 15	115395	195	591.769	9.14	1.26	9.54

| | | |

32 : 12 : 30	115950	750	154.600	8.74	0.86	**9.14**
32 : 12 : 45	115965	765	151.588	8.73	0.85	**9.13**
32 : 13 : 0	115980	780	148.692	8.73	0.85	**9.13**
32 : 13 : 15	115995	795	145.906	8.72	0.84	**9.12**
32 : 13 : 30	116010	810	143.222	8.72	0.84	**9.12**
32 : 13 : 45	116025	825	140.636	8.72	0.84	**9.12**
32 : 14 : 0	116040	840	138.143	8.71	0.83	**9.11**
32 : 14 : 15	116055	855	135.737	8.71	0.83	**9.11**
32 : 14 : 30	116070	870	133.414	8.70	0.82	**9.1**
32 : 14 : 45	116085	885	131.169	8.69	0.81	**9.09**
32 : 15 : 0	116100	900	129.000	8.69	0.81	**9.09**
32 : 16 : 0	116160	960	121.000	8.68	0.80	**9.08**
32 : 17 : 0	116220	1020	113.941	8.67	0.79	**9.07**
32 : 18 : 0	116280	1080	107.667	8.65	0.77	**9.05**
32 : 19 : 0	116340	1140	102.053	8.64	0.76	**9.04**
32 : 20 : 0	116400	1200	97.000	8.63	0.75	**9.03**
32 : 21 : 0	116460	1260	92.429	8.62	0.74	**9.02**
32 : 22 : 0	116520	1320	88.273	8.61	0.73	**9.01**
32 : 23 : 0	116580	1380	84.478	8.60	0.72	**9**
32 : 24 : 0	116640	1440	81.000	8.59	0.71	**8.99**
32 : 25 : 0	116700	1500	77.800	8.58	0.70	**8.98**
32 : 26 : 0	116760	1560	74.846	8.58	0.70	**8.98**
32 : 27 : 0	116820	1620	72.111	8.57	0.69	**8.97**
32 : 28 : 0	116880	1680	69.571	8.56	0.68	**8.96**
32 : 29 : 0	116940	1740	67.207	8.56	0.68	**8.96**
32 : 30 : 0	117000	1800	65.000	8.55	0.67	**8.95**
32 : 32 : 0	117120	1920	61.000	8.54	0.66	**8.94**
32 : 34 : 0	117240	2040	57.471	8.52	0.64	**8.92**
32 : 36 : 0	117360	2160	54.333	8.51	0.63	**8.91**
32 : 38 : 0	117480	2280	51.526	8.51	0.63	**8.91**
32 : 40 : 0	117600	2400	49.000	8.49	0.61	**8.89**
32 : 42 : 0	117720	2520	46.714	8.48	0.60	**8.88**
32 : 44 : 0	117840	2640	44.636	8.47	0.59	**8.87**
32 : 46 : 0	117960	2760	42.739	8.46	0.58	**8.86**
32 : 48 : 0	118080	2880	41.000	8.45	0.57	**8.85**
32 : 50 : 0	118200	3000	39.400	8.45	0.57	**8.85**

32	**:**	**52**	**:**	**0**	118320	3120	37.923	8.44	0.56	**8.84**
32	**:**	**54**	**:**	**0**	118440	3240	36.556	8.43	0.55	**8.83**
32	**:**	**56**	**:**	**0**	118560	3360	35.286	8.42	0.54	**8.82**
32	**:**	**58**	**:**	**0**	118680	3480	34.103	8.42	0.54	**8.82**
33	**:**	**0**	**:**	**0**	118800	3600	33.000	8.41	0.53	**8.81**

Ημίλογαριθμικό διάγραμμα της πτώσης στάθμης, με σταθερή παροχή κατά JACOB



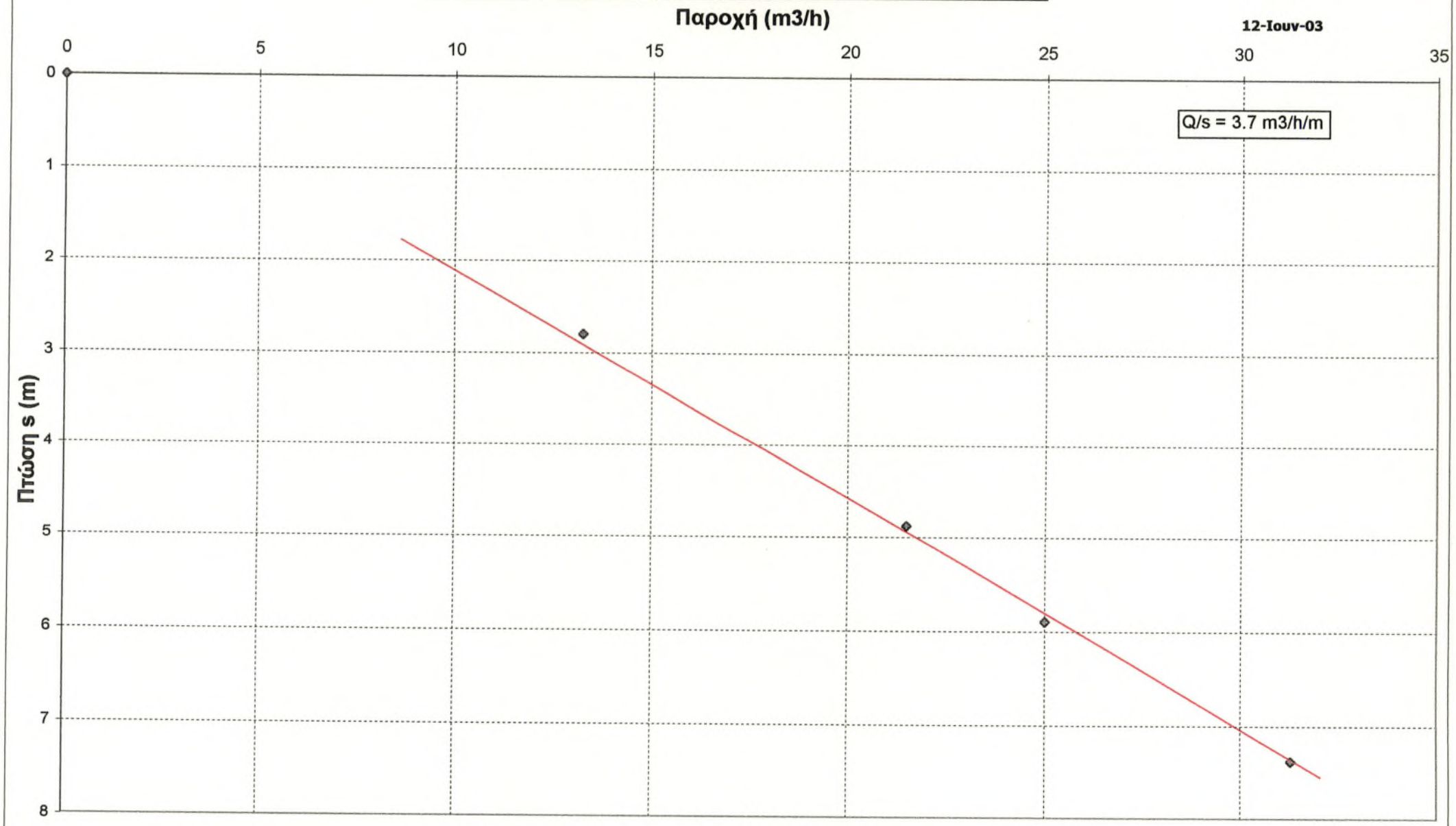
Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Χαρακτηριστική καμπύλη ειδικής παροχής Q/s

ΚΑΛ ΥΓ1

12-Ιουν-03



Εμπιστευτικό

Ι.Γ.Μ.Ε.

Πίνακας πτώσης στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΑΛ ΥΓ2

Ημερομηνία	18-Ιουλ-03

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	
Υψόμετρο (m)	
Σημείο μέτρησης στάθμης H1 (m)	
Στάθμη ηρεμίας (m)	3.36

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φ. Χαρμανίδης*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευ. Στυλιάτης*

Πίνακας ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

Διάρκεια	Δ πτώση (m)	Δευ.	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Ce μS/cm	TDS mg/l	Temp. °C	Παροχή			Δ/Q m/m3/s	Χρόνος t ημέρας	Χρόνος 1/t ημέρας	Δορυφορικό Πιεζόμετρο			
							Δευ	m3/s	m3/h				Δυναμική στάθμη (m)	Δ (m)	Δ/Q m/m3/s	Στάθμη (m)
0 : 0 : 0	0.00	0	3.36													3.36
0 : 0 : 15	-3.36	15	0.00								1.736E-04	5760				
0 : 0 : 30	-3.36	30	0.00								3.472E-04	2880				
0 : 0 : 45	-3.36	45	0.00								5.208E-04	1920				
0 : 1 : 0	-3.36	60	0.00								6.944E-04	1440				
0 : 1 : 15	1.62	75	4.98								8.681E-04	1152				4.98
0 : 1 : 30	1.46	90	4.82								1.042E-03	960				4.82
0 : 1 : 45	1.43	105	4.79								1.215E-03	823				4.79
0 : 2 : 0	1.43	120	4.79								1.389E-03	720				4.79
0 : 2 : 15	-3.36	135	0.00								1.563E-03	640				
0 : 2 : 30	-3.36	150	0.00								1.736E-03	576				
0 : 2 : 45	-3.36	165	0.00								1.910E-03	524				
0 : 3 : 0	-3.36	180	0.00								2.083E-03	480				

| | | |

0 : 12 : 15	4.65	735	8.01	8.507E-03	118		8.01
0 : 12 : 30	4.66	750	8.02	8.681E-03	115		8.02
0 : 12 : 45	4.67	765	8.03	8.854E-03	113		8.03
0 : 13 : 0	4.67	780	8.03	9.028E-03	111		8.03
0 : 13 : 15	4.67	795	8.03	9.201E-03	109		8.03
0 : 13 : 30	4.67	810	8.03	9.375E-03	107		8.03
0 : 13 : 45	4.67	825	8.03	9.549E-03	105		8.03
0 : 14 : 0	4.67	840	8.03	9.722E-03	103		8.03
0 : 14 : 15	4.68	855	8.04	9.896E-03	101		8.04
0 : 14 : 30	4.68	870	8.04	1.007E-02	99		8.04
0 : 14 : 45	4.69	885	8.05	1.024E-02	98		8.05
0 : 15 : 0	4.69	900	8.05	1.042E-02	96		8.05
0 : 16 : 0	4.72	960	8.08	1.111E-02	90		8.08
0 : 17 : 0	4.73	1020	8.09	1.181E-02	85		8.09
0 : 18 : 0	4.74	1080	8.10	1.250E-02	80		8.10
0 : 19 : 0	4.74	1140	8.10	1.319E-02	76		8.10
0 : 20 : 0	4.74	1200	8.10	1.389E-02	72		8.10
0 : 21 : 0	4.72	1260	8.08	1.458E-02	69		8.08
0 : 22 : 0	4.73	1320	8.09	1.528E-02	65		8.09
0 : 23 : 0	4.73	1380	8.09	1.597E-02	63		8.09
0 : 24 : 0	4.74	1440	8.10	1.667E-02	60		8.10
0 : 25 : 0	4.73	1500	8.09	1.736E-02	58		8.09
0 : 26 : 0	-3.36	1560	0.00	1.806E-02	55		
0 : 27 : 0	-3.36	1620	0.00	1.875E-02	53		
0 : 28 : 0	4.38	1680	7.74	1.944E-02	51		7.74
0 : 29 : 0	-3.36	1740	0.00	2.014E-02	50		
0 : 30 : 0	-3.36	1800	0.00	2.083E-02	48		
0 : 32 : 0	-3.36	1920	0.00	2.222E-02	45		
0 : 34 : 0	2.20	2040	5.56	2.361E-02	42		5.56
0 : 36 : 0	-3.36	2160	0.00	2.500E-02	40		
0 : 38 : 0	-3.36	2280	0.00	2.639E-02	38		
0 : 40 : 0	2.15	2400	5.51	2.778E-02	36		5.51
0 : 42 : 0	2.13	2520	5.49	2.917E-02	34		5.49
0 : 44 : 0	2.12	2640	5.48	3.056E-02	33		5.48
0 : 46 : 0	2.11	2760	5.47	3.194E-02	31		5.47
0 : 48 : 0	2.10	2880	5.46	3.333E-02	30		5.46

| | | |

5	30	0	1.82	19800	5.18								2.292E-01	4							5.18
6	0	0	1.82	21600	5.18								2.500E-01	4							5.18
6	30	0	1.83	23400	5.19								2.708E-01	4							5.19
7	0	0	1.83	25200	5.19								2.917E-01	3							5.19
8	0	0	1.83	28800	5.19								3.333E-01	3							5.19
10	0	0	1.84	36000	5.20								4.167E-01	2							5.20
11	0	0	1.84	39600	5.20								4.583E-01	2							5.20
12	0	0	1.87	43200	5.23								5.000E-01	2							5.23
13	0	0	1.89	46800	5.25								5.417E-01	2							5.25
14	0	0	1.91	50400	5.27								5.833E-01	2							5.27
15	0	0	1.92	54000	5.28								6.250E-01	2							5.28
16	0	0	1.92	57600	5.28								6.667E-01	2							5.28
18	0	0	1.91	64800	5.27								7.500E-01	1							5.27
20	0	0	1.91	72000	5.27								8.333E-01	1							5.27
22	0	0	1.92	79200	5.28								9.167E-01	1							5.28
23	0	0	1.92	82800	5.28								9.583E-01	1							5.28
23	30	0	1.92	84600	5.28								9.792E-01	1							5.28
24	0	0	1.92	86400	5.28								1.000E+00	1							5.28
25	0	0	1.92	90000	5.28								1.042E+00	1							5.28

Πίνακας Επαναφοράς στάθμης

ΚΩΔ. ΑΠΟΓΡ.:	ΚΑΛ ΥΓ2

Ημερομηνία	19-Ιουλ-03

Πίνακας ΠΤΩΣΗΣ

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q σταθερή

Διάγραμμα ΠΤΩΣΗΣ με Q μεταβολή

Διάγραμμα ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜ. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Υψόμετρο (m)	0
Σημείο μέτρησης στάθμης Η1 (m)	0
Στάθμη ηρεμίας (m)	3.36

Όγκος δοχείου μέτρησης παροχής (m3)	0.210
Προεστάμενος έργου	*Φ. Χαρμανίδης*
Υπεύθυνος επεξεργασία δεδομένων	*Ευ. Στυλιάτης*

Διάρκεια	Δευ.	Χρόνος από τη λήξη της άντλη	t/t'	Δυναμική στάθμη διορθωμένη (m)	Δ πτώση (m)	Στάθμη (m)
30 : 0 : 0	108000	0		5.16	1.80	5.16
30 : 30 : 0	109800	1800	61.000			
31 : 0 : 0	111600	3600	31.000	2.71	-0.65	2.71
31 : 0 : 15	111615	3615	30.876	3.45	0.09	3.45
31 : 0 : 30	111630	3630	30.752	3.67	0.31	3.67
31 : 0 : 45	111645	3645	30.630	3.76	0.40	3.76
31 : 1 : 0	111660	3660	30.508	3.79	0.43	3.79
31 : 1 : 15	111675	3675	30.388	3.80	0.44	3.8
31 : 1 : 30	111690	3690	30.268	3.80	0.44	3.8
31 : 1 : 45	111705	3705	30.150	3.80	0.44	3.8
31 : 2 : 0	111720	3720	30.032	3.80	0.44	3.8
31 : 2 : 15	111735	3735	29.916	3.80	0.44	3.8
31 : 2 : 30	111750	3750	29.800	3.80	0.44	3.8
31 : 2 : 45	111765	3765	29.685	3.80	0.44	3.8

31 : 3 : 0	111780	3780	29.571	3.80	0.44	**3.8**
31 : 3 : 15	111795	3795	29.458	3.80	0.44	**3.8**
31 : 3 : 30	111810	3810	29.346			
31 : 3 : 45	111825	3825	29.235			
31 : 4 : 0	111840	3840	29.125			
31 : 4 : 15	111855	3855	29.016			
31 : 4 : 30	111870	3870	28.907			
31 : 4 : 45	111885	3885	28.799			
31 : 5 : 0	111900	3900	28.692			
31 : 5 : 15	111915	3915	28.586			
31 : 5 : 30	111930	3930	28.481			
31 : 5 : 45	111945	3945	28.376			
31 : 6 : 0	111960	3960	28.273			
31 : 6 : 15	111975	3975	28.170			
31 : 6 : 30	111990	3990	28.068			
31 : 6 : 45	112005	4005	27.966			
31 : 7 : 0	112020	4020	27.866			
31 : 7 : 15	112035	4035	27.766			
31 : 7 : 30	112050	4050	27.667			
31 : 7 : 45	112065	4065	27.568			
31 : 8 : 0	112080	4080	27.471			
31 : 8 : 15	112095	4095	27.374			
31 : 8 : 30	112110	4110	27.277			
31 : 8 : 45	112125	4125	27.182			
31 : 9 : 0	112140	4140	27.087			
31 : 9 : 15	112155	4155	26.993			
31 : 9 : 30	112170	4170	26.899			
31 : 9 : 45	112185	4185	26.806			
31 : 10 : 0	112200	4200	26.714			
31 : 10 : 15	112215	4215	26.623			
31 : 10 : 30	112230	4230	26.532			
31 : 10 : 45	112245	4245	26.442			
31 : 11 : 0	112260	4260	26.352			
31 : 11 : 15	112275	4275	26.263			
31 : 11 : 30	112290	4290	26.175			
31 : 11 : 45	112305	4305	26.087			

31 : 12 : 0	112320	4320	26.000	
31 : 12 : 15	112335	4335	25.913	
31 : 12 : 30	112350	4350	25.828	
31 : 12 : 45	112365	4365	25.742	
31 : 13 : 0	112380	4380	25.658	
31 : 13 : 15	112395	4395	25.573	
31 : 13 : 30	112410	4410	25.490	
31 : 13 : 45	112425	4425	25.407	
31 : 14 : 0	112440	4440	25.324	
31 : 14 : 15	112455	4455	25.242	
31 : 14 : 30	112470	4470	25.161	
31 : 14 : 45	112485	4485	25.080	
31 : 15 : 0	112500	4500	25.000	
31 : 16 : 0	112560	4560	24.684	
31 : 17 : 0	112620	4620	24.377	
31 : 18 : 0	112680	4680	24.077	
31 : 19 : 0	112740	4740	23.785	
31 : 20 : 0	112800	4800	23.500	
31 : 21 : 0	112860	4860	23.222	
31 : 22 : 0	112920	4920	22.951	
31 : 23 : 0	112980	4980	22.687	
31 : 24 : 0	113040	5040	22.429	
31 : 25 : 0	113100	5100	22.176	
31 : 26 : 0	113160	5160	21.930	
31 : 27 : 0	113220	5220	21.690	
31 : 28 : 0	113280	5280	21.455	
31 : 29 : 0	113340	5340	21.225	
31 : 30 : 0	113400	5400	21.000	
31 : 32 : 0	113520	5520	20.565	
31 : 34 : 0	113640	5640	20.149	
31 : 36 : 0	113760	5760	19.750	
31 : 38 : 0	113880	5880	19.367	
31 : 40 : 0	114000	6000	19.000	
31 : 42 : 0	114120	6120	18.647	
31 : 44 : 0	114240	6240	18.308	
31 : 46 : 0	114360	6360	17.981	

31 : 48 : 0	114480	6480	17.667			
31 : 50 : 0	114600	6600	17.364			
31 : 52 : 0	114720	6720	17.071			
31 : 54 : 0	114840	6840	16.789			
31 : 56 : 0	114960	6960	16.517			
31 : 58 : 0	115080	7080	16.254			
32 : 0 : 0	115200	7200	16.000			

7. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ WATERLOT (17)

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	28/05/03	Κωδ./Ref	ΥΓ4	Τοποθ./Site :	Ολυμπιακό Στάδιο Αθήνας ΟΑΚΑ

Balance	0%	Χρήσιμη/Usefull

pH	7.60	
Αγω./Cond	1300	μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	72.10	3.60	17.99
Mg++	70.50	5.80	29.00
Na+	78.20	3.40	17.01
K+	1.60	0.04	0.21
Σύνολο / Total		12.84	64.20

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	476.00	7.80	39.01
Cl-	147.10	4.16	20.82
SO4--	38.40	0.80	3.99
NO3--	0.00	0.00	0.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		12.76	63.82

	mg/l	meq/l
TDS	883.90	38.45
TH	142.60	9.40
TAC	476.00	7.80
SAF	185.50	4.96

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.40	46.99	469.91
Μόνιμη	1.60	7.98	79.77
Παροδική	7.80	39.01	390.14

	meq/l	
SAR	2.22	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	72.10	3.60	1.80	0.33
Mg++	70.50	5.80	2.90	0.32
Na+	78.20	3.40	3.40	0.35
Cl-	147.10	4.16	4.16	0.22
SO4--	38.40	0.80	0.40	0.06
HCO3-	476.00	7.80	7.80	0.72
K+	1.60	0.04	0.04	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	78.20	476.00

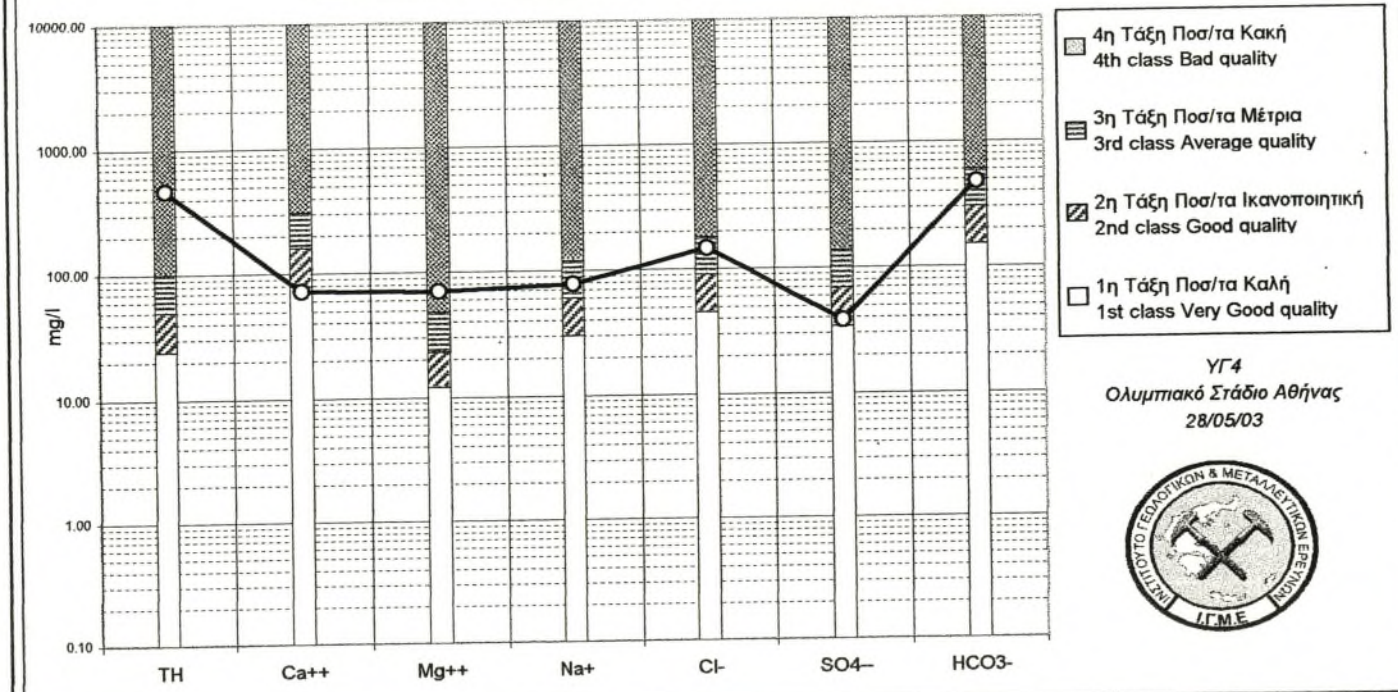
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.02	0.62
Ca/SO4	1.88	4.50
Na/Cl	0.53	0.82
Na/K	48.88	82.95
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.79	2.73

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.48
SO42-/Cl-	0.26
Ca2+/Cl-	0.49

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΥΓ4
Ολυμπιακό Στάδιο Αθήνας
28/05/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	07/10/03	Κωδ./Ref	Γ5	Τοποθ./Site :	Ολυμπιακό Στάδιο Αθήνας ΟΑΚΑ

Balance	4%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.10
Αγω./Cond 1210 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	107.40	5.36	26.79
Mg++	43.80	3.60	18.02
Na+	101.00	4.39	21.96
K+	2.30	0.06	0.29
Σύνολο / Total		13.41	67.07

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	400.30	6.56	32.81
Cl-	145.00	4.10	20.52
SO4--	11.40	0.24	1.19
NO3--	49.60	1.60	8.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		12.50	62.51

	mg/l	meq/l
TDS	860.80	39.33
TH	151.20	8.96
TAC	400.30	6.56
SAF	156.40	4.34

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	8.96	44.81	448.13
Μόνιμη	2.40	12.00	120.04
Παροδική	6.56	32.81	328.09

	meq/l	
SAR	2.93	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	107.40	5.36	2.68	0.43
Mg++	43.80	3.60	1.80	0.17
Na+	101.00	4.39	4.39	0.40
Cl-	145.00	4.10	4.10	0.26
SO4--	11.40	0.24	0.12	0.02
HCO3-	400.30	6.56	6.56	0.72
K+	2.30	0.06	0.06	

Chemical ID	Bicabonaté	calcique
Υδρ/Χαρ	Ασβεστό	Δισανθρακούχο
mg/l	107.40	400.30

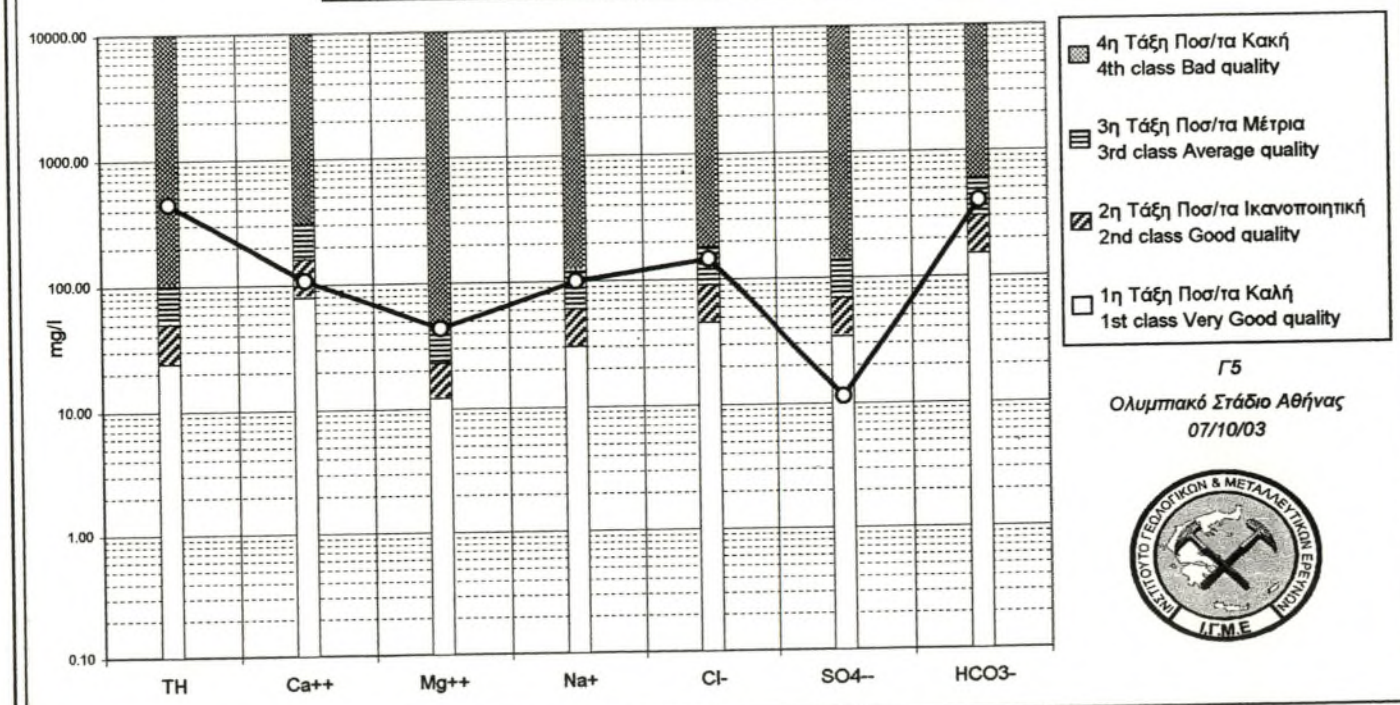
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	2.45	1.49
Ca/SO4	9.42	22.60
Na/Cl	0.70	1.07
Na/K	43.91	74.53
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.46	2.01

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.30
SO42-/Cl-	0.08
Ca2+/Cl-	0.74

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



Γ5
Ολυμπιακό Στάδιο Αθήνας
07/10/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	12/08/02	Κωδ./Ref	ΚΥΓ1	Τοποθ./Site :	Μαρκόπουλο

pH	7.50	
Αγω./Cond	2200	μS/cm

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	125.00	6.24	31.19
Mg++	45.50	3.74	18.72
Na+	248.70	10.82	54.08
K+	12.50	0.32	1.60
Σύνολο / Total		21.12	105.59

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	351.50	5.76	28.81
Cl-	482.70	13.66	68.31
SO4--	91.15	1.90	9.48
NO3--	22.50	0.73	3.63
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		22.04	110.22

	mg/l	meq/l
TDS	1379.55	64.28
TH	170.50	9.98
TAC	351.50	5.76
SAF	573.85	15.56

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.98	49.90	499.03
Μόνιμη	4.22	21.09	210.94
Παροδική	5.76	28.81	288.10

	meq/l	
SAR	6.85	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

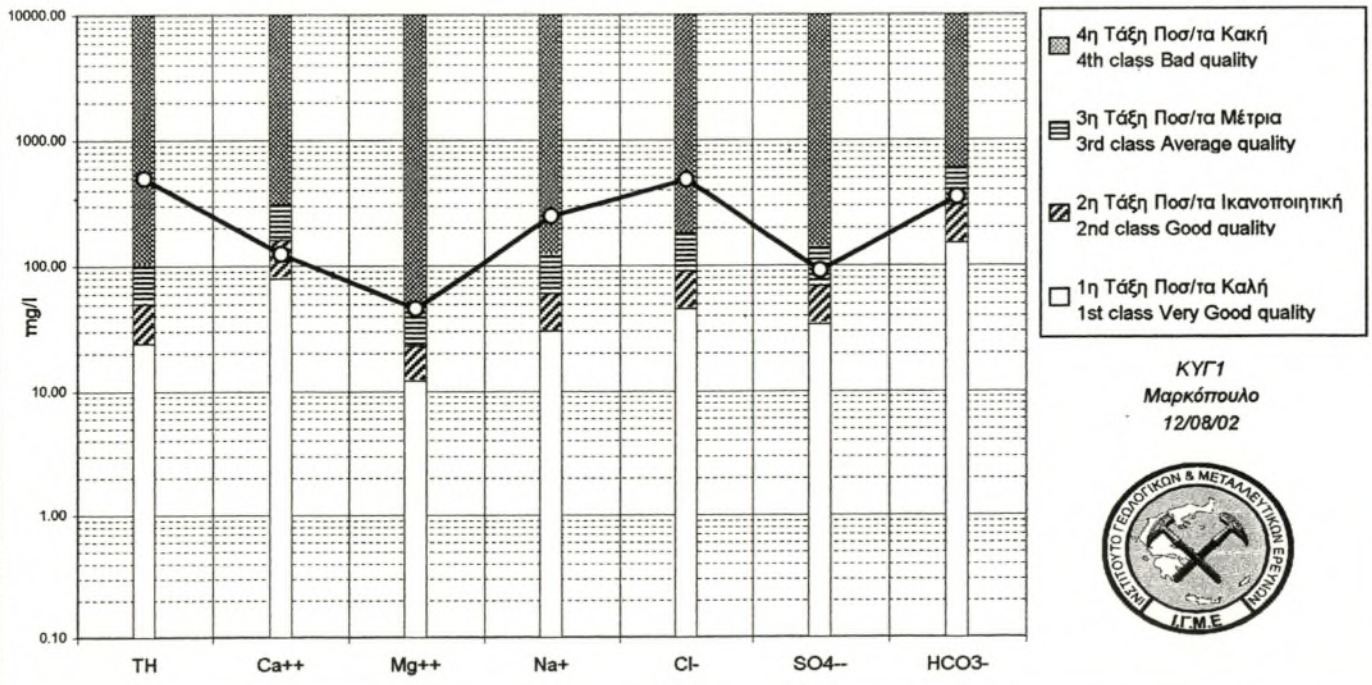
	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	125.00	6.24	3.12	0.30
Mg++	45.50	3.74	1.87	0.11
Na+	248.70	10.82	10.82	0.59
Cl-	482.70	13.66	13.66	0.52
SO4--	91.15	1.90	0.95	0.10
HCO3-	351.50	5.76	5.76	0.38
K+	12.50	0.32	0.32	

Chemical ID	Choruré	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Χλωριούχο
mg/l	248.70	482.70

Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports	mg/l	mmol/l	Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values mg/l	mmol/l
Ca/Mg	2.75	1.67	0.32	0.19
Ca/SO4	1.37	3.29	0.15	0.36
Na/Cl	0.52	0.79	0.56	0.86
Na/K	19.90	33.77		
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.65	0.90		

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.09
SO42-/Cl-	0.19
Ca2+/Cl-	0.26

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΥΓ1
Μαρκόπουλο
12/08/02

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	11/09/02	Κωδ./Ref	ΚΥΓ2	Τοποθ./Site :	Μαρκόπουλο

pH	7.50	
Αγω./Cond	2050	μS/cm

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	117.80	5.88	29.39
Mg++	41.80	3.44	17.20
Na+	243.70	10.60	53.00
K+	11.70	0.30	1.50
Σύνολο / Total		20.22	101.08

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	327.10	5.36	26.81
Cl-	457.40	12.95	64.73
SO4--	86.50	1.80	9.00
NO3--	24.80	0.80	4.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		20.91	104.53

	mg/l	meq/l
TDS	1310.80	61.34
TH	159.60	9.32
TAC	327.10	5.36
SAF	543.90	14.74

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.32	46.58	465.85
Μόνιμη	3.96	19.78	197.75
Παροδική	5.36	26.81	268.10

	meq/l	
SAR	6.94	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	117.80	5.88	2.94	0.29
Mg++	41.80	3.44	1.72	0.10
Na+	243.70	10.60	10.60	0.60
Cl-	457.40	12.95	12.95	0.53
SO4--	86.50	1.80	0.90	0.10
HCO3-	327.10	5.36	5.36	0.38
K+	11.70	0.30	0.30	

Chemical ID	Choruré	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Χλωριούχο
mg/l	243.70	457.40

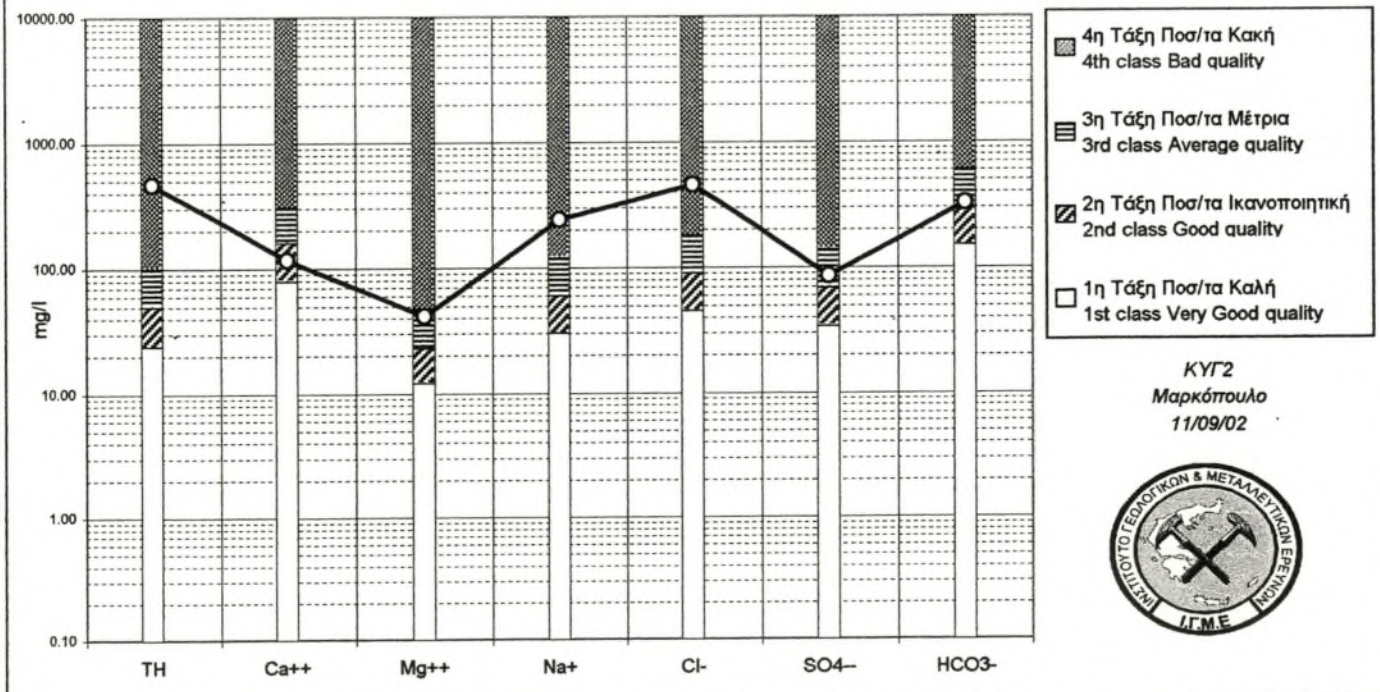
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	2.82	1.71
Ca/SO4	1.36	3.27
Na/Cl	0.53	0.82
Na/K	20.83	35.35
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.62	0.85

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.09
SO42-/Cl-	0.19
Ca2+/Cl-	0.26

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΥΓ2
Μαρκόπουλο
11/09/02

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	16/09/02	Κωδ./Ref	ΚΥΓ4	Τοποθ./Site :	Μαρκόπουλο

Balance	3%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.50
Αγω./Cond 1680 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	88.40	4.41	22.05
Mg++	36.50	3.00	15.02
Na+	205.20	8.92	44.62
K+	8.30	0.21	1.06
Σύνολο / Total		16.55	82.76

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	297.50	4.88	24.38
Cl-	295.40	8.36	41.80
SO4--	75.70	1.57	7.87
NO3--	24.50	0.79	3.95
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		15.60	78.01

	mg/l	meq/l
TDS	1031.50	48.70
TH	124.90	7.41
TAC	297.50	4.88
SAF	371.10	9.93

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	7.41	37.07	370.70
Μόνιμη	2.54	12.69	126.86
Παροδική	4.88	24.38	243.84

	meq/l	
SAR	6.56	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	88.40	4.41	2.21	0.27
Mg++	36.50	3.00	1.50	0.11
Na+	205.20	8.92	8.92	0.62
Cl-	295.40	8.36	8.36	0.44
SO4--	75.70	1.57	0.79	0.11
HCO3-	297.50	4.88	4.88	0.44
K+	8.30	0.21	0.21	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	205.20	297.50

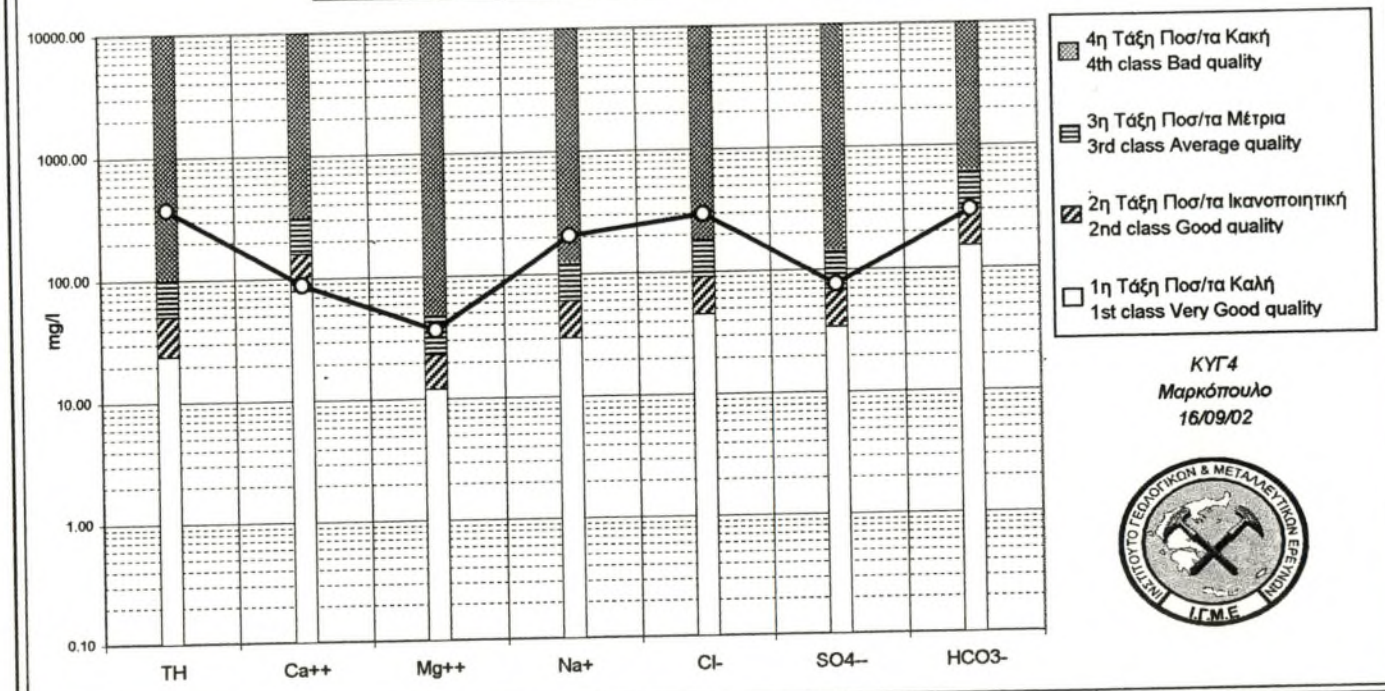
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	2.42	1.47
Ca/SO4	1.17	2.80
Na/Cl	0.69	1.07
Na/K	24.72	41.96
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.59	0.81

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.12
SO42-/Cl-	0.26
Ca2+/Cl-	0.30

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΥΓ4
Μαρκόπουλο
16/09/02

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	28/02/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ7- 6 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.60
Αγω./Cond 1153 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	52.90	2.64	13.20
Mg++	58.40	4.81	24.03
Na+	92.00	4.00	20.01
K+	3.90	0.10	0.50
Σύνολο / Total		11.55	57.73

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	378.30	6.20	31.01
Cl-	134.70	3.81	19.06
SO4--	58.10	1.21	6.04
NO3--	21.70	0.70	3.50
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		11.92	59.61

	mg/l	meq/l
TDS	800.00	35.01
TH	111.30	7.44
TAC	378.30	6.20
SAF	192.80	5.02

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	7.44	37.22	372.23
Μόνιμη	1.24	6.22	62.17
Παροδική	6.20	31.01	310.06

	meq/l	
SAR	2.93	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	52.90	2.64	1.32	0.26
Mg++	58.40	4.81	2.40	0.29
Na+	92.00	4.00	4.00	0.45
Cl-	134.70	3.81	3.81	0.24
SO4--	58.10	1.21	0.60	0.10
HCO3-	378.30	6.20	6.20	0.66
K+	3.90	0.10	0.10	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοανθρακούχο
mg/l	92.00	378.30

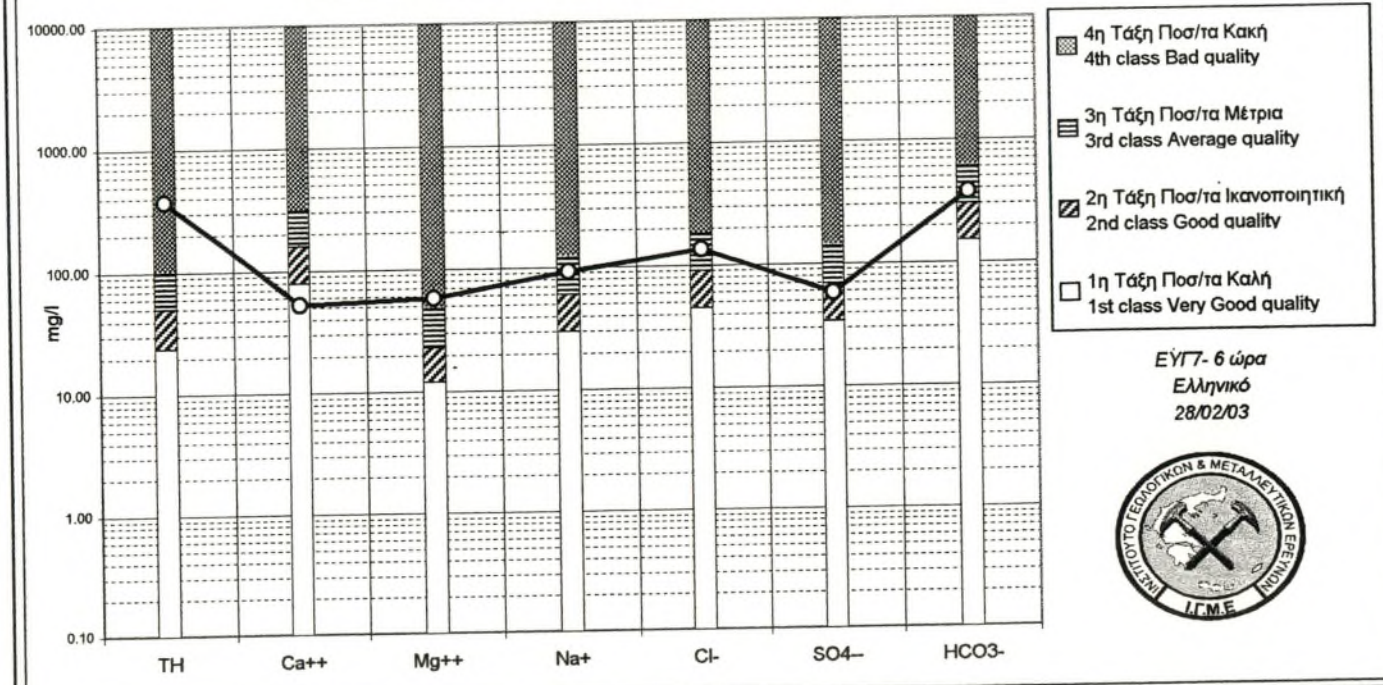
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	0.91	0.55
Ca/SO4	0.91	2.18
Na/Cl	0.68	1.05
Na/K	23.59	40.04
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.16	1.82

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.43
SO42-/Cl-	0.43
Ca2+/Cl-	0.39

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ7- 6 ώρα
Ελληνικό
28/02/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	06/03/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ8- 7 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.40
Αγω./Cond 951 µS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	72.70	3.63	18.14
Mg++	35.50	2.92	14.60
Na+	48.30	2.10	10.50
K+	6.30	0.16	0.81
Σύνολο / Total		8.81	44.05

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	335.60	5.50	27.51
Cl-	78.00	2.21	11.04
SO4--	48.00	1.00	4.99
NO3--	15.50	0.50	2.50
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		9.21	46.04

	mg/l	meq/l
TDS	639.90	26.83
TH	108.20	6.55
TAC	335.60	5.50
SAF	126.00	3.21

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	6.55	32.74	327.42
Μόνιμη	1.05	5.24	52.35
Παροδική	5.50	27.51	275.06

	meq/l	
SAR	1.64	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	72.70	3.63	1.81	0.46
Mg++	35.50	2.92	1.46	0.23
Na+	48.30	2.10	2.10	0.31
Cl-	78.00	2.21	2.21	0.17
SO4--	48.00	1.00	0.50	0.10
HCO3-	335.60	5.50	5.50	0.73
K+	6.30	0.16	0.16	

Chemical ID	Bicabonaté	calcique
Υδρ/Χαρ	Ασβεστό	Διοανθρακούχο
mg/l	72.70	335.60

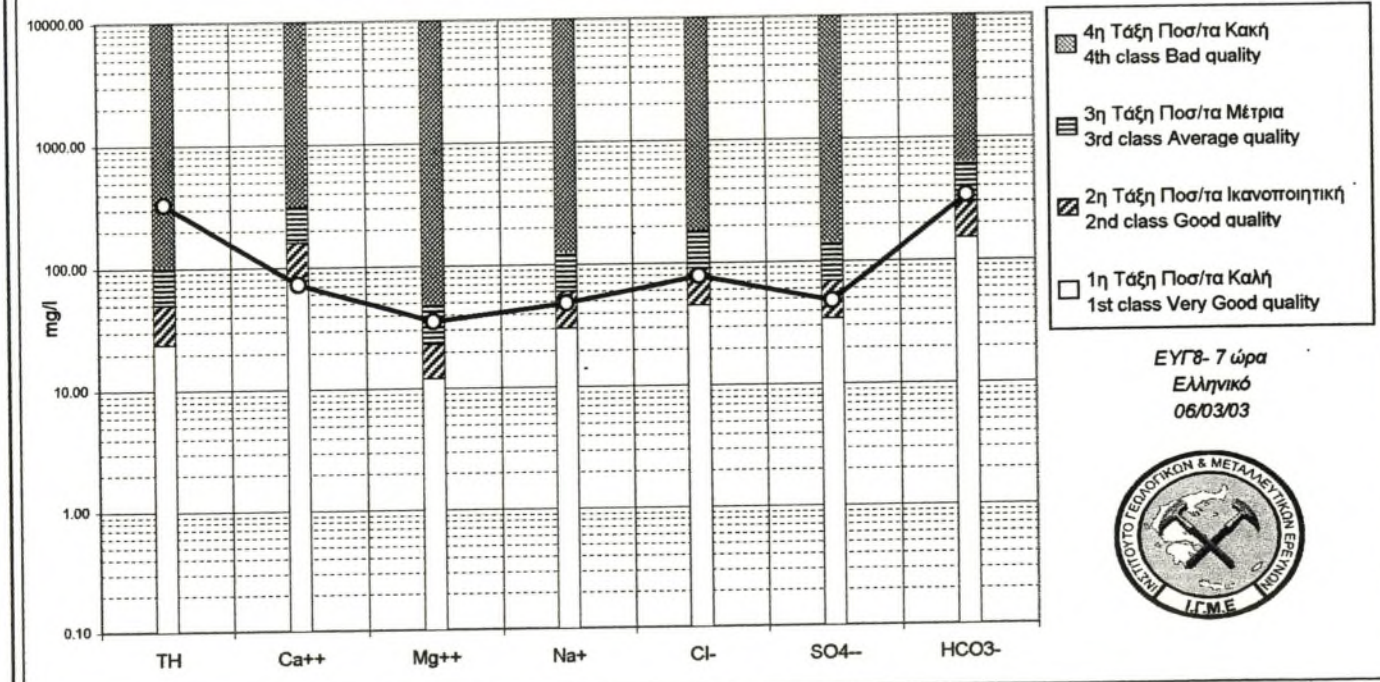
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	2.05	1.24
Ca/SO4	1.51	3.63
Na/Cl	0.62	0.95
Na/K	7.67	13.01
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.98	2.89

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.46
SO42-/Cl-	0.62
Ca2+/Cl-	0.93

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ8- 7 ώρα
Ελληνικό
06/03/03

Παρατηρήσεις / Remarques

Ινστιτούτο Γεωλογικών
και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Μεσογείων 70 - 11527 Αθήνα

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	13/03/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ9- 6 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	4%	Χρήσιμη/Usefull

pH	7.40	
Αγω./Cond	1134	μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	99.40	4.96	24.80
Mg++	55.00	4.53	22.63
Na+	41.40	1.80	9.00
K+	1.60	0.04	0.21
Σύνολο / Total		11.33	56.63

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	425.90	6.98	34.91
Cl-	104.60	2.96	14.80
SO4--	32.20	0.67	3.35
NO3--	49.60	1.60	8.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		12.21	61.06

	mg/l	meq/l
TDS	809.70	34.86
TH	154.40	9.48
TAC	425.90	6.98
SAF	136.80	3.63

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.48	47.42	474.25
Μόνιμη	2.50	12.52	125.17
Παροδική	6.98	34.91	349.08

	meq/l	
SAR	1.17	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	99.40	4.96	2.48	0.51
Mg++	55.00	4.53	2.26	0.28
Na+	41.40	1.80	1.80	0.21
Cl-	104.60	2.96	2.96	0.19
SO4--	32.20	0.67	0.33	0.06
HCO3-	425.90	6.98	6.98	0.76
K+	1.60	0.04	0.04	

Chemical ID	Bicabonaté	calcique
Υδρ/Χαρ	Ασβεστό	Δισανθρακούχο
mg/l	99.40	425.90

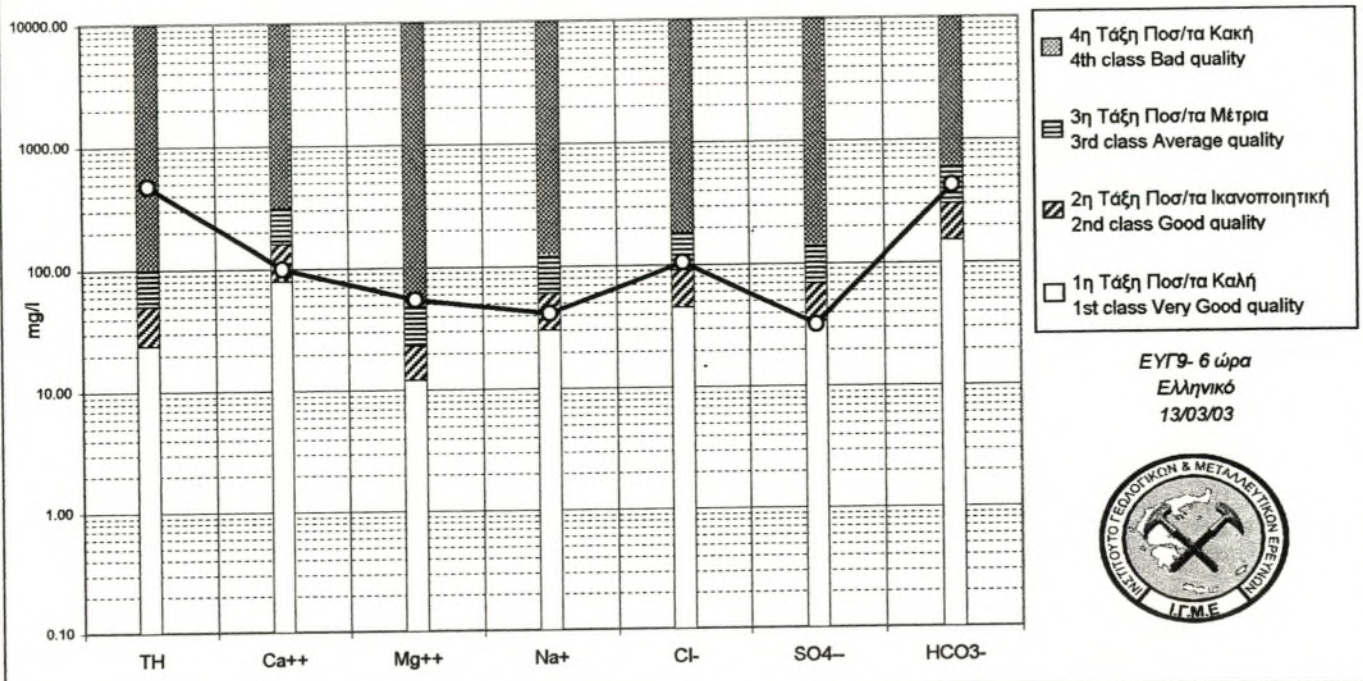
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.81	1.10
Ca/SO4	3.09	7.41
Na/Cl	0.40	0.61
Na/K	25.88	43.92
(Ca+Mg)/(K+Na)	3.59	5.15

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.53
SO42-/Cl-	0.31
Ca2+/Cl-	0.95

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ9- 6 ώρα
Ελληνικό
13/03/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	27/03/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ10- 6 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.50
Αγω./Cond 1379 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	91.40	4.56	22.80
Mg++	68.10	5.60	28.02
Na+	102.50	4.46	22.29
K+	2.30	0.06	0.29
Σύνολο / Total		14.68	73.40

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	450.00	7.38	36.88
Cl-	206.00	5.83	29.15
SO4--	44.20	0.92	4.60
NO3--	37.20	1.20	6.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		15.33	76.63

	mg/l	meq/l
TDS	1001.70	44.69
TH	159.50	10.16
TAC	450.00	7.38
SAF	250.20	6.75

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	10.16	50.82	508.18
Μόνιμη	2.79	13.94	139.35
Παροδική	7.38	36.88	368.83

	meq/l	
SAR	2.80	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	91.40	4.56	2.28	0.35
Mg++	68.10	5.60	2.80	0.26
Na+	102.50	4.46	4.46	0.39
Cl-	206.00	5.83	5.83	0.29
SO4--	44.20	0.92	0.46	0.06
HCO3-	450.00	7.38	7.38	0.64
K+	2.30	0.06	0.06	

Chemical ID	Bicabonate	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	102.50	450.00

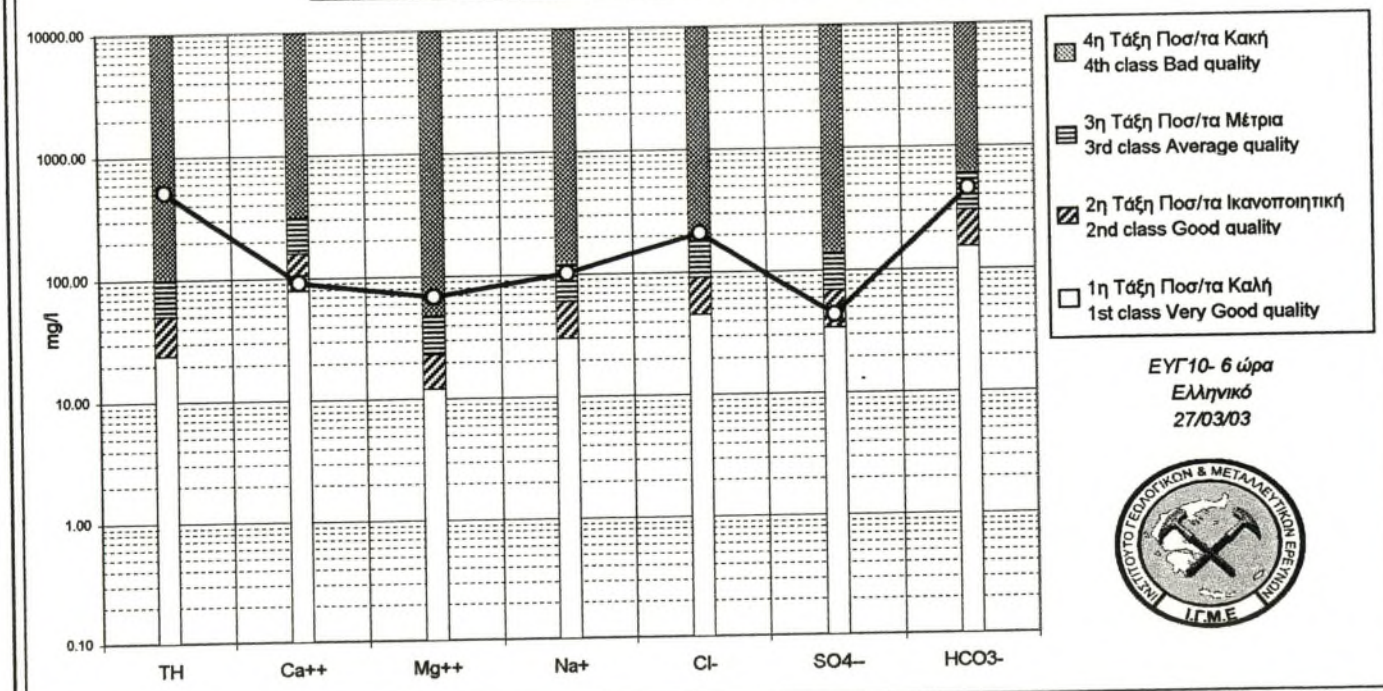
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.34	0.81
Ca/SO4	2.07	4.96
Na/Cl	0.50	0.76
Na/K	44.57	75.64
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.52	2.25

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.33
SO42-/Cl-	0.21
Ca2+/Cl-	0.44

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ10- 6 ώρα
Ελληνικό
27/03/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	26/03/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ11- 7 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	1%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.40
Αγω./Cond 1179 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	93.00	4.64	23.20
Mg++	62.50	5.14	25.71
Na+	78.20	3.40	17.01
K+	1.60	0.04	0.21
Σύνολο / Total		13.22	66.12

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	610.00	10.00	50.00
Cl-	99.30	2.81	14.05
SO4--	19.70	0.41	2.05
NO3--	6.20	0.20	1.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		13.42	67.10

	mg/l	meq/l
TDS	970.50	39.87
TH	155.50	9.78
TAC	610.00	10.00
SAF	119.00	3.22

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.78	48.91	489.14
Μόνιμη	-0.22	-1.08	-10.83
Παροδική	10.00	50.00	499.97

	meq/l	
SAR	2.17	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	93.00	4.64	2.32	0.40
Mg++	62.50	5.14	2.57	0.27
Na+	78.20	3.40	3.40	0.33
Cl-	99.30	2.81	2.81	0.14
SO4--	19.70	0.41	0.20	0.03
HCO3-	610.00	10.00	10.00	0.84
K+	1.60	0.04	0.04	

Chemical ID	Bicabonaté	calcique
Υδρ/Χαρ	Ασβεστό	Διοανθρακούχο
mg/l	93.00	610.00

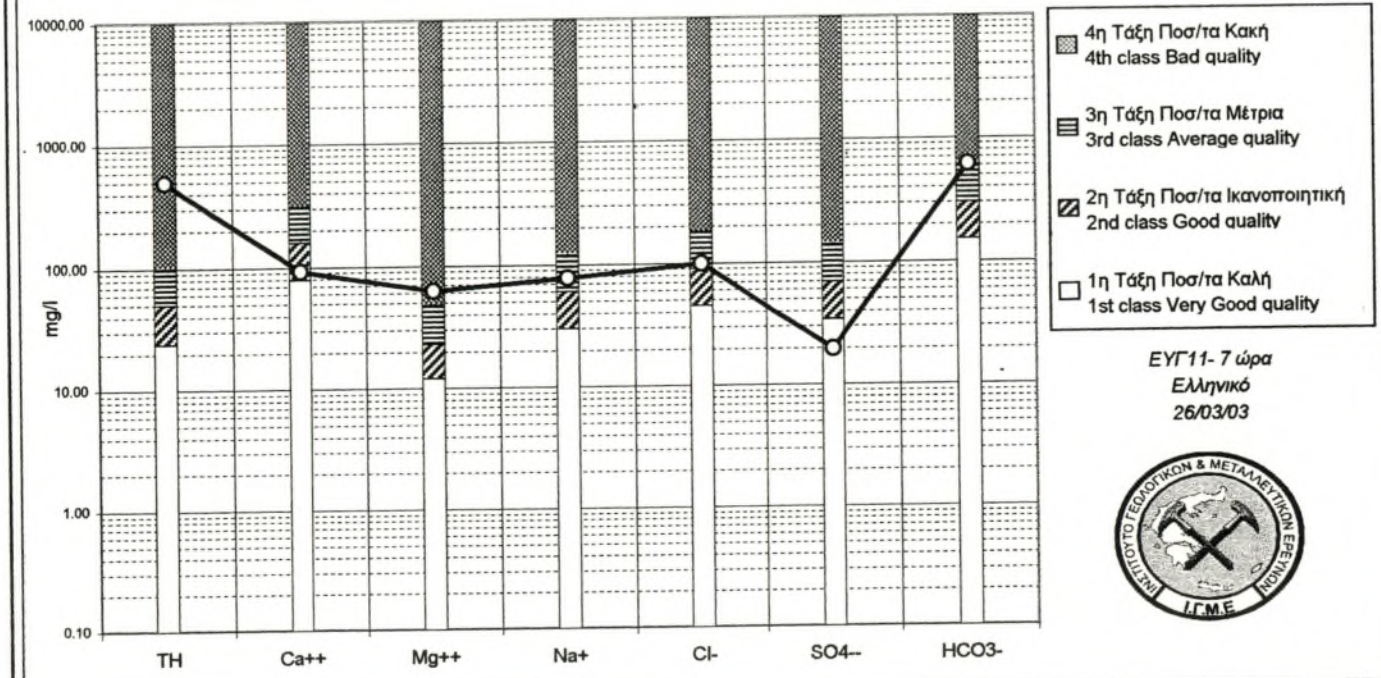
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.49	0.90
Ca/SO4	4.72	11.32
Na/Cl	0.79	1.21
Na/K	48.88	82.95
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.95	2.84

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.63
SO42-/Cl-	0.20
Ca2+/Cl-	0.94

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ11- 7 ώρα
Ελληνικό
26/03/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	07/04/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ12- 6 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	0%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.40
Αγω./Cond 1485 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	85.00	4.24	21.21
Mg++	74.90	6.16	30.81
Na+	96.60	4.20	21.01
K+	2.30	0.06	0.29
Σύνολο / Total		14.66	73.32

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	468.60	7.68	38.41
Cl-	219.80	6.22	31.10
SO4--	33.60	0.70	3.49
NO3--	6.20	0.20	1.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		14.80	74.01

	mg/l	meq/l
TDS	987.00	44.13
TH	159.90	10.40
TAC	468.60	7.68
SAF	253.40	6.92

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	10.40	52.02	520.19
Μόνιμη	2.72	13.61	136.12
Παροδική	7.68	38.41	384.07

	meq/l	
SAR	2.61	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	85.00	4.24	2.12	0.33
Mg++	74.90	6.16	3.08	0.29
Na+	96.60	4.20	4.20	0.38
Cl-	219.80	6.22	6.22	0.30
SO4--	33.60	0.70	0.35	0.05
HCO3-	468.60	7.68	7.68	0.65
K+	2.30	0.06	0.06	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Δισανθρακούχο
mg/l	96.60	468.60

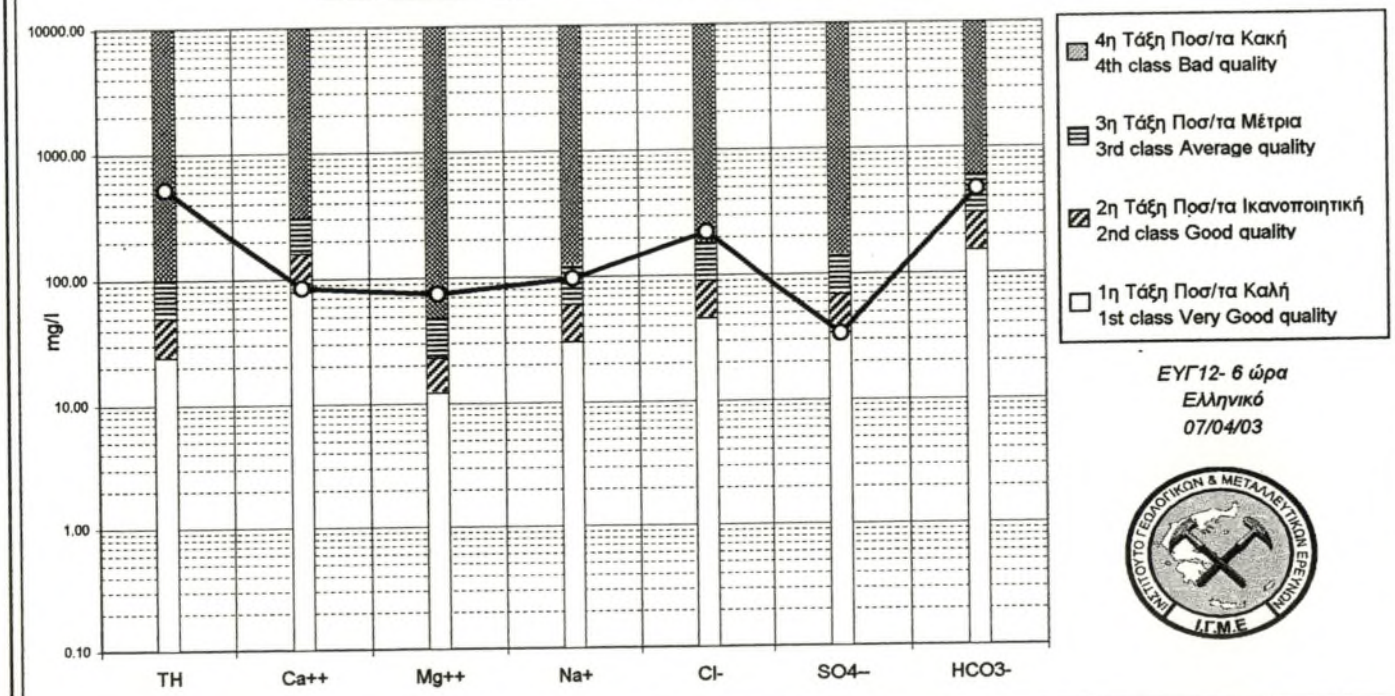
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.13	0.69
Ca/SO4	2.53	6.07
Na/Cl	0.44	0.68
Na/K	42.00	71.28
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.62	2.44

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.34
SO42-/Cl-	0.15
Ca2+/Cl-	0.39

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ12- 6 ώρα
Ελληνικό
07/04/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	02/04/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ13- 6 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	1%	Χρήσιμη/Usefull

pH	7.80	
Αγω./Cond	1545	µS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	88.20	4.40	22.00
Mg++	66.90	5.50	27.52
Na+	96.60	4.20	21.01
K+	2.30	0.06	0.29
Σύνολο / Total		14.17	70.83

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	371.00	6.08	30.41
Cl-	265.90	7.53	37.63
SO4--	25.00	0.52	2.60
NO3--	6.20	0.20	1.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		14.33	71.64

	mg/l	meq/l
TDS	922.10	42.66
TH	155.10	9.91
TAC	371.00	6.08
SAF	290.90	8.05

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.91	49.53	495.26
Μόνιμη	3.82	19.12	191.18
Παροδική	6.08	30.41	304.08

	meq/l	
SAR	2.67	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	88.20	4.40	2.20	0.35
Mg++	66.90	5.50	2.75	0.27
Na+	96.60	4.20	4.20	0.38
Cl-	265.90	7.53	7.53	0.40
SO4--	25.00	0.52	0.26	0.04
HCO3-	371.00	6.08	6.08	0.56
K+	2.30	0.06	0.06	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	96.60	371.00

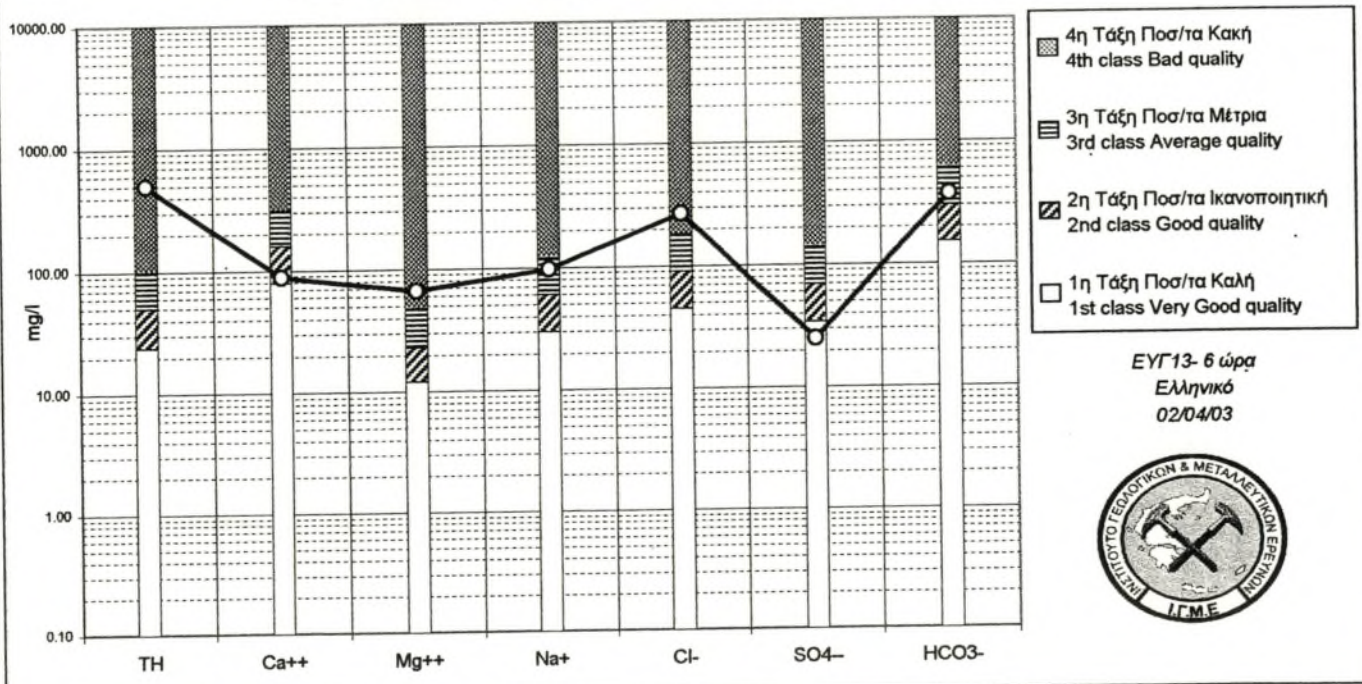
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.32	0.80
Ca/SO4	3.53	8.46
Na/Cl	0.36	0.56
Na/K	42.00	71.28
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.57	2.33

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.25
SO42-/Cl-	0.09
Ca2+/Cl-	0.33

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ13- 6 ώρα
Ελληνικό
02/04/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	04/04/03	Κωδ./Ref	ΕΥΓ14- 3 ώρα	Τοποθ./Site :	Ελληνικό

Balance	1%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.60
Αγω./Cond 2020 µS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	72.10	3.60	17.99
Mg++	63.20	5.20	26.00
Na+	248.30	10.80	54.00
K+	2.30	0.06	0.29
Σύνολο / Total		19.66	98.28

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	573.60	9.40	47.01
Cl-	297.80	8.43	42.14
SO4--	75.40	1.57	7.84
NO3--	15.50	0.50	2.50
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		19.90	99.50

	mg/l	meq/l
TDS	1348.20	59.21
TH	135.30	8.80
TAC	573.60	9.40
SAF	373.20	10.00

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	8.80	43.99	439.88
Μόνιμη	-0.61	-3.03	-30.26
Παροδική	9.40	47.01	470.13

	meq/l	
SAR	7.28	*Μέτριο-Average Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	72.10	3.60	1.80	0.19
Mg++	63.20	5.20	2.60	0.16
Na+	248.30	10.80	10.80	0.65
Cl-	297.80	8.43	8.43	0.31
SO4--	75.40	1.57	0.78	0.08
HCO3-	573.60	9.40	9.40	0.61
K+	2.30	0.06	0.06	

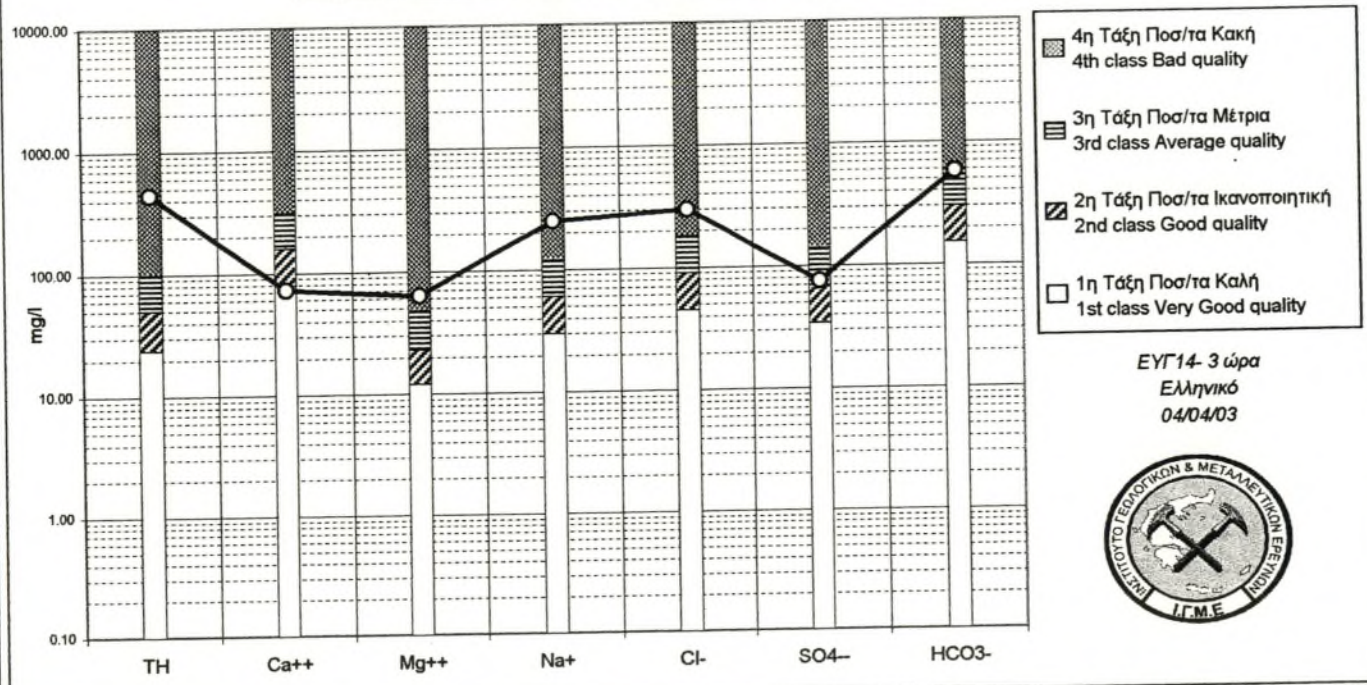
Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	248.30	573.60

Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l	Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.14	0.69	0.32	0.19
Ca/SO4	0.96	2.29	0.15	0.36
Na/Cl	0.83	1.28	0.56	0.86
Na/K	107.96	183.23		
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.54	0.81		

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.21
SO42-/Cl-	0.25
Ca2+/Cl-	0.24

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΕΥΓ14- 3 ώρα
Ελληνικό
04/04/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	13/06/03	Κωδ./Ref	ΚΑΛ ΥΓ1-3 ωρα	Τοποθ./Site :	Καλλιθέα

Balance	6%	Αχρηστη/Unusefull

pH 8.00
Αγω./Cond 1309 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	56.10	2.80	14.00
Mg++	58.40	4.81	24.03
Na+	87.40	3.80	19.01
K+	21.90	0.56	2.81
Σύνολο / Total		11.97	59.83

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	362.50	5.94	29.71
Cl-	117.70	3.33	16.66
SO4--	81.70	1.70	8.50
NO3--	80.60	2.60	13.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		13.57	67.86

	mg/l	meq/l
TDS	866.30	37.51
TH	114.50	7.60
TAC	362.50	5.94
SAF	199.40	5.03

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	7.60	38.02	380.21
Μόνιμη	1.66	8.31	83.10
Παροδική	5.94	29.71	297.11

NITPIKA/NITRATES>50

	meq/l	
SAR	2.76	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	56.10	2.80	1.40	0.28
Mg++	58.40	4.81	2.40	0.29
Na+	87.40	3.80	3.80	0.43
Cl-	117.70	3.33	3.33	0.21
SO4--	81.70	1.70	0.85	0.15
HCO3-	362.50	5.94	5.94	0.65
K+	21.90	0.56	0.56	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοξανθρακούχο
mg/l	87.40	362.50

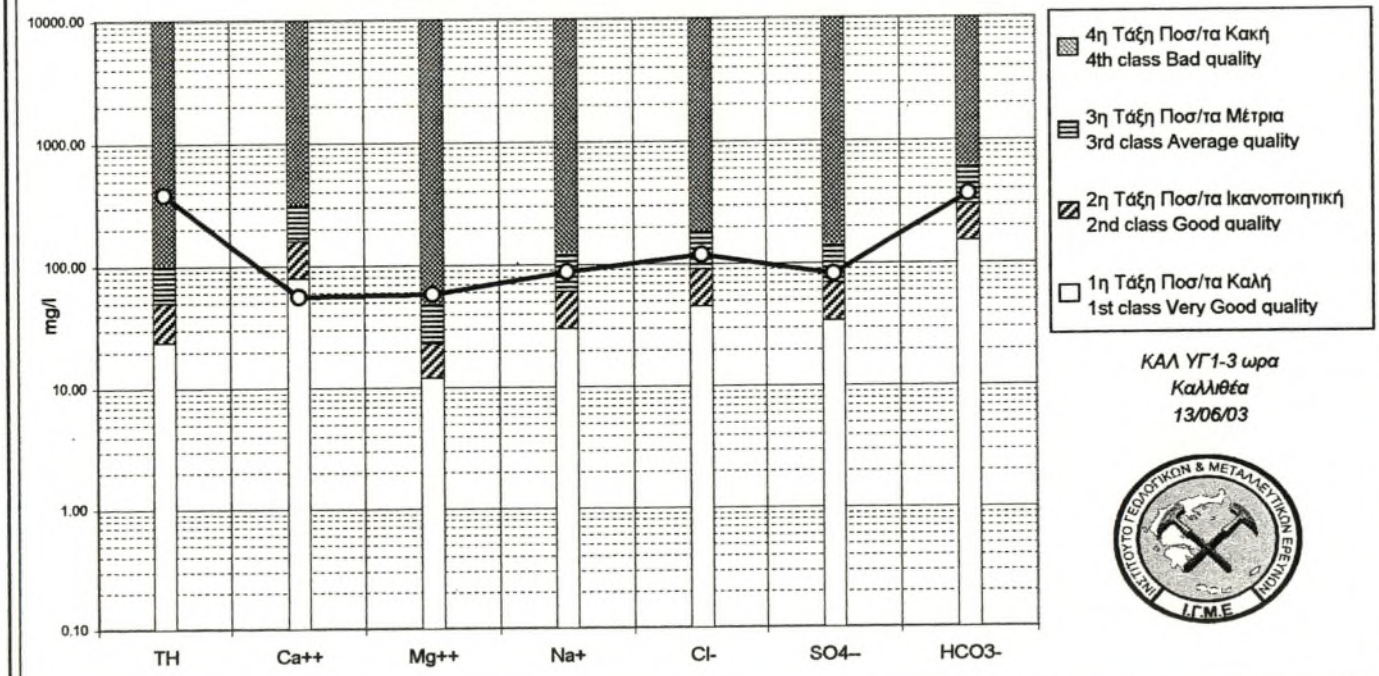
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	0.96	0.58
Ca/SO4	0.69	1.65
Na/Cl	0.74	1.14
Na/K	3.99	6.77
(Ca+Mg)/(K+Na)	1.05	1.74

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.50
SO42-/Cl-	0.69
Ca2+/Cl-	0.48

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΑΛ ΥΓ1-3 ωρα
Καλλιθέα
13/06/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	22/07/03	Κωδ./Ref	ΚΑΛ ΥΓ2 6η ώρα	Τοποθ./Site :	Καλλιθέα

pH	7.90	
Αγω./Cond	1550	μS/cm

Balance	5%	Αχρηστη/Unusefull

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	19.20	0.96	4.79
Mg++	72.50	5.97	29.83
Na+	193.10	8.40	41.99
K+	10.20	0.26	1.31
Σύνολο / Total		15.58	77.91

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	378.30	6.20	31.01
Cl-	184.40	5.22	26.09
SO4--	127.30	2.65	13.24
NO3--	99.20	3.20	16.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		17.27	86.34

	mg/l	meq/l
TDS	1084.20	48.43
TH	91.70	6.92
TAC	378.30	6.20
SAF	311.70	7.87

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	6.92	34.62	346.16
Μόνιμη	0.72	3.61	36.10
Παροδική	6.20	31.01	310.06

NITPIKA/NITRATES>50

	meq/l	
SAR	6.38	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	19.20	0.96	0.48	0.07
Mg++	72.50	5.97	2.98	0.25
Na+	193.10	8.40	8.40	0.68
Cl-	184.40	5.22	5.22	0.27
SO4--	127.30	2.65	1.32	0.18
HCO3-	378.30	6.20	6.20	0.55
K+	10.20	0.26	0.26	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοανθρακούχο
mg/l	193.10	378.30

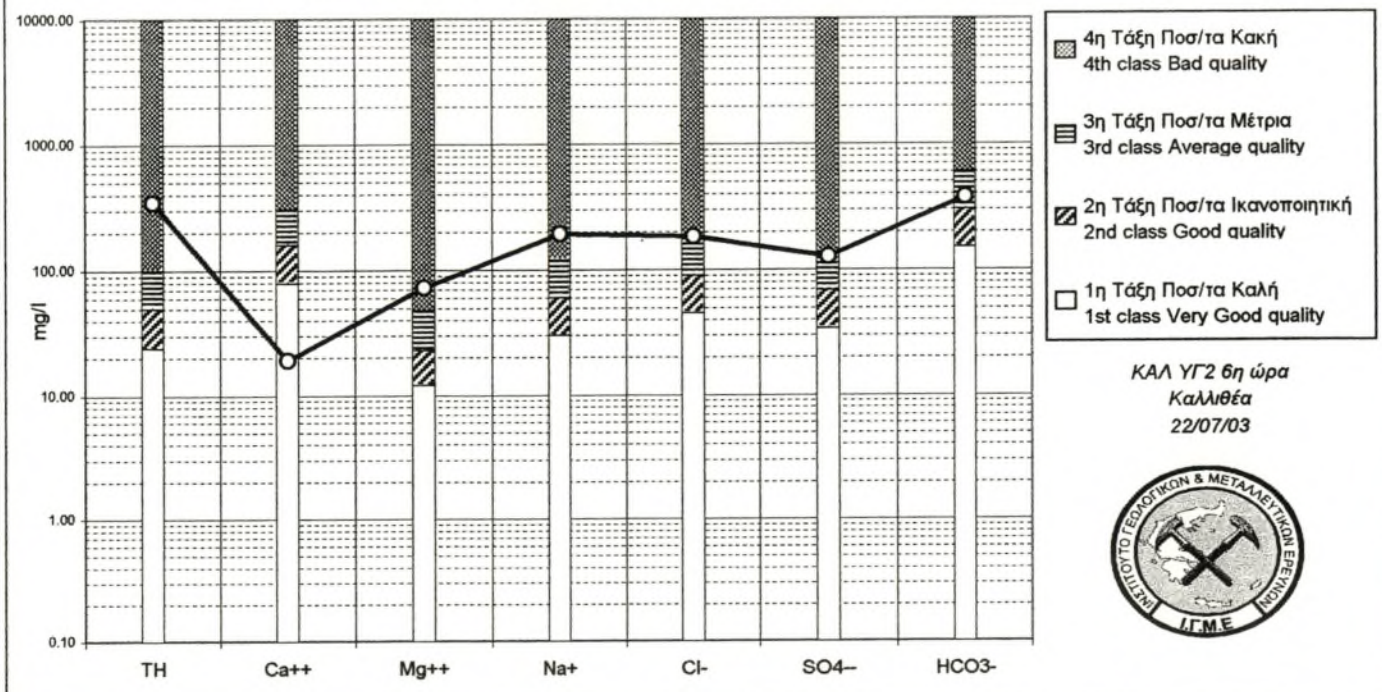
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	0.26	0.16
Ca/SO4	0.15	0.36
Na/Cl	1.05	1.61
Na/K	18.93	32.13
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.45	0.80

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.39
SO42-/Cl-	0.69
Ca2+/Cl-	0.10

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΑΛ ΥΓ2 6η ώρα
Καλλιθέα
22/07/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	27/08/03	Κωδ./Ref	ΚΑΛ ΥΓ3	Τοποθ./Site :	Καλλιθέα

Balance	2%	Χρήσιμη/Usefull

pH	8.00	
Αγω./Cond	1440	μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	80.20	4.00	20.01
Mg++	50.60	4.16	20.82
Na+	140.00	6.09	30.44
K+	7.00	0.18	0.90
Σύνολο / Total		14.43	72.17

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	370.00	6.07	30.33
Cl-	177.00	5.01	25.05
SO4--	130.00	2.70	13.52
NO3--	37.20	1.20	6.00
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		14.98	74.89

	mg/l	meq/l
TDS	992.00	43.84
TH	130.80	8.16
TAC	370.00	6.07
SAF	307.00	7.71

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	8.16	40.82	408.25
Μόνιμη	2.10	10.50	104.99
Παροδική	6.07	30.33	303.26

	meq/l	
SAR	4.26	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	80.20	4.00	2.00	0.30
Mg++	50.60	4.16	2.08	0.19
Na+	140.00	6.09	6.09	0.52
Cl-	177.00	5.01	5.01	0.26
SO4--	130.00	2.70	1.35	0.19
HCO3-	370.00	6.07	6.07	0.55
K+	7.00	0.18	0.18	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Δισανθρακούχο
mg/l	140.00	370.00

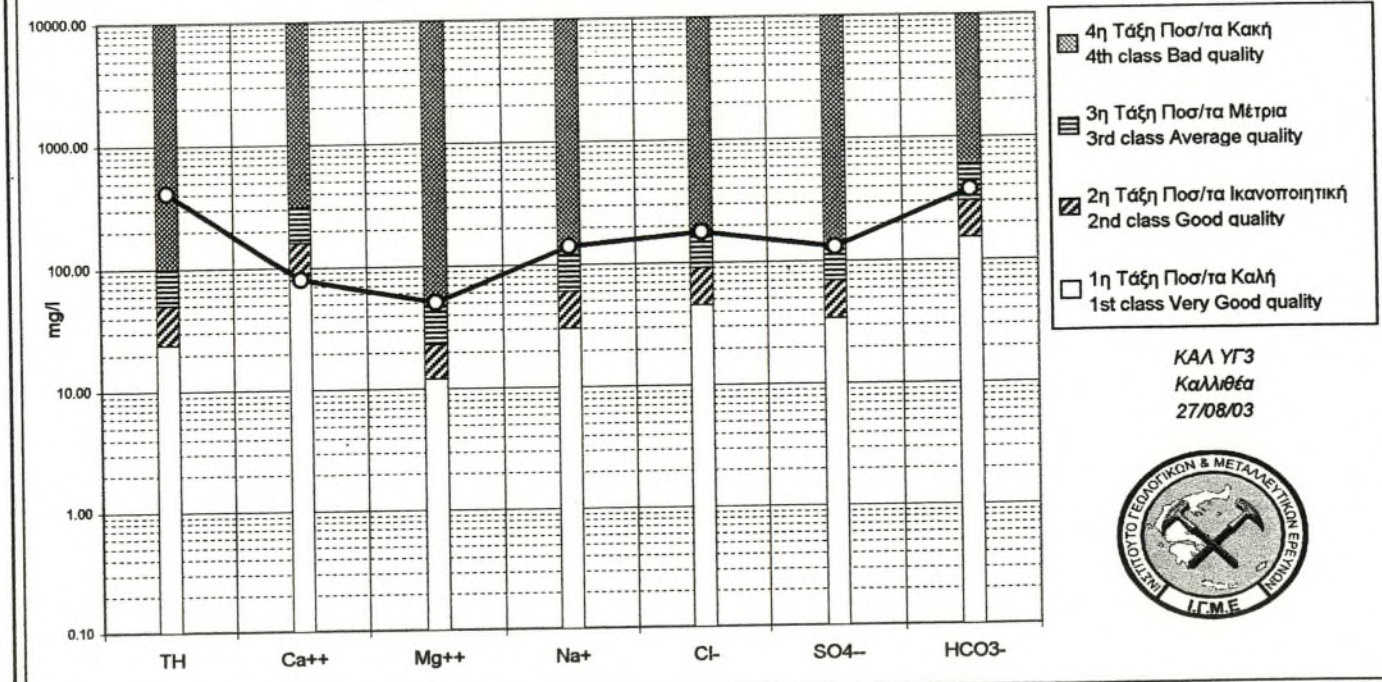
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	1.58	0.96
Ca/SO4	0.62	1.48
Na/Cl	0.79	1.22
Na/K	20.00	33.95
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.89	1.30

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.29
SO42-/Cl-	0.73
Ca2+/Cl-	0.45

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



ΚΑΛ ΥΓ3
Καλλιθέα
27/08/03

Παρατηρήσεις / Remarques

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 70 - ΑΘΗΝΑ 115 27 ΤΗΛ. (01)7798412 - FAX (01)7752211

Χημική ανάλυση νερού

Ημερομ./Date	21/10/03	Κωδ./Ref	Γ -4	Τοποθ./Site :	Καλλιθέα

Balance	3%	Χρήσιμη/Usefull

pH 7.90
Αγω./Cond 1650 μS/cm

KATIONTA/CATIONS	mg/l	meq/l	°f
Ca++	24.00	1.20	5.99
Mg++	94.80	7.80	39.00
Na+	164.10	7.14	35.69
K+	12.50	0.32	1.60
Σύνολο / Total		16.45	82.27

ANIONTA/ANIONS	mg/l	meq/l	°f
CO3-	0.00	0.00	0.00
HCO3-	411.30	6.74	33.71
Cl-	235.80	6.67	33.37
SO4--	109.50	2.28	11.39
NO3--	52.70	1.70	8.50
SiO3--	0.00	0.00	0.00
Σύνολο / Total		17.39	86.97

	mg/l	meq/l
TDS	1104.70	50.30
TH	118.80	9.00
TAC	411.30	6.74
SAF	345.30	8.95

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ / HARDNESS

	meq/l	°f	mg/lCaCO3
Ολική (TH)	9.00	44.99	449.88
Μόνιμη	2.26	11.28	112.77
Παροδική	6.74	33.71	337.11

NITPIKA/NITRATES>50

	meq/l	
SAR	4.76	*Καλό-Good Quality*

Συγκέτρωση κυρίων ιόντων / Major ions concentration

	mg/l	meq/l	mmol/l	meq%
Ca++	24.00	1.20	0.60	0.08
Mg++	94.80	7.80	3.90	0.34
Na+	164.10	7.14	7.14	0.58
Cl-	235.80	6.67	6.67	0.31
SO4--	109.50	2.28	1.14	0.14
HCO3-	411.30	6.74	6.74	0.54
K+	12.50	0.32	0.32	

Chemical ID	Bicabonaté	sodique
Υδρ/Χαρ	Νάτριο	Διοανθρακούχο
mg/l	164.10	411.30

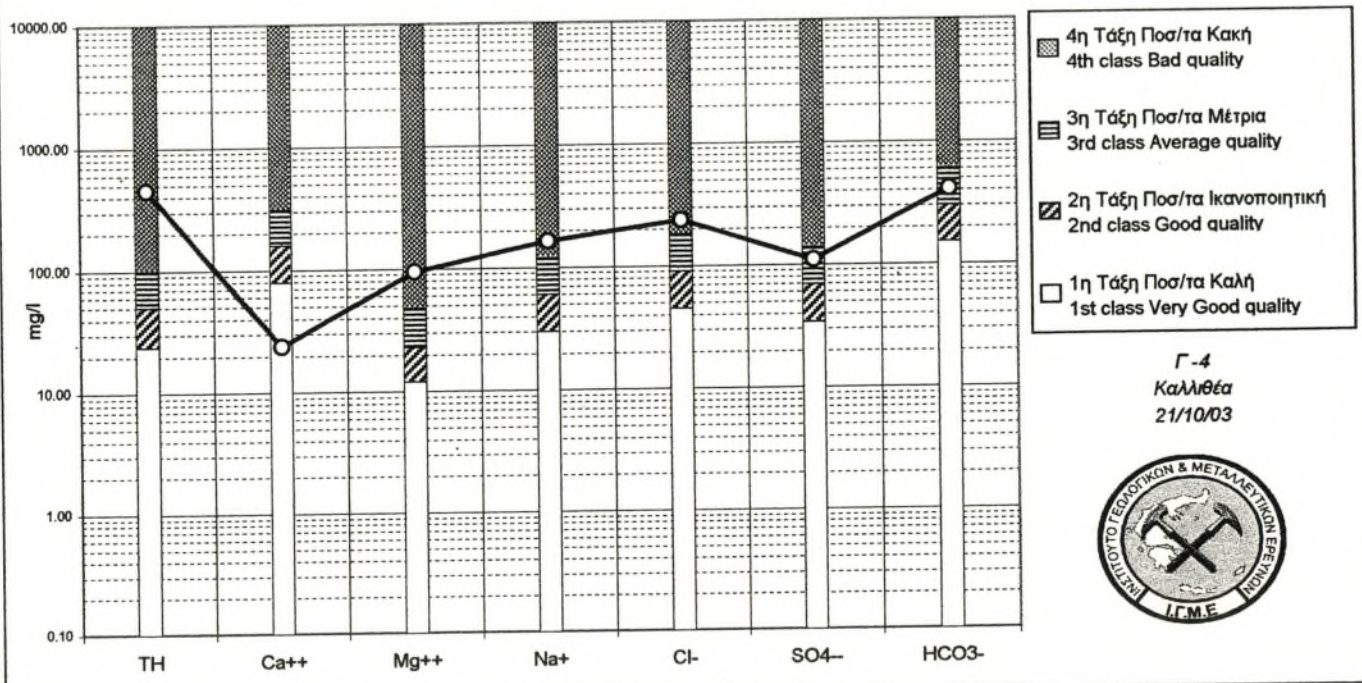
Δείκτες υπ. Νερών/ Hydrochemicals rapports

	mg/l	mmol/l
Ca/Mg	0.25	0.15
Ca/SO4	0.22	0.53
Na/Cl	0.70	1.07
Na/K	13.13	22.28
(Ca+Mg)/(K+Na)	0.67	1.21

Τιμές Θαλ. Νερού/Marine water values	
mg/l	mmol/l
0.32	0.19
0.15	0.36
0.56	0.86

	mg/l
Mg2+/Cl-	0.40
SO42-/Cl-	0.46
Ca2+/Cl-	0.10

Διάγραμμα ποσιμότητας νερού / Drinkable Water Quality (Waterlot)



Γ -4
Καλλιθέα
21/10/03

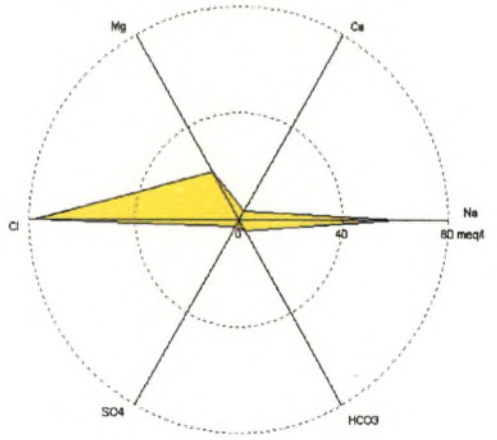
Παρατηρήσεις / Remarques

8. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ RADIAL (17)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ- RADIAL
ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΑΚΑ

Διάγραμμα Radial-Γ4 ΟΑΚΑ

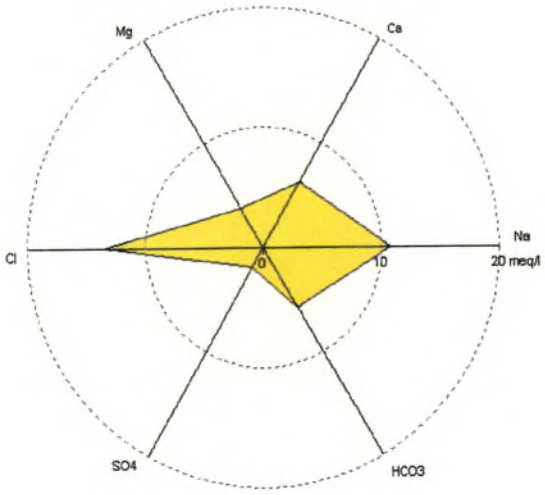
Διάγραμμα Radial-Γ5 ΟΑΚΑ



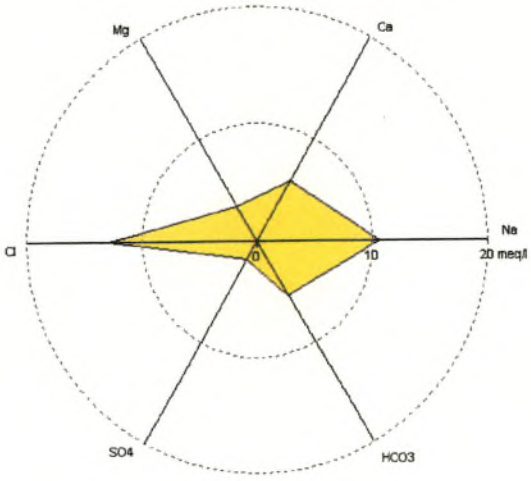
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ RADIAL

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ

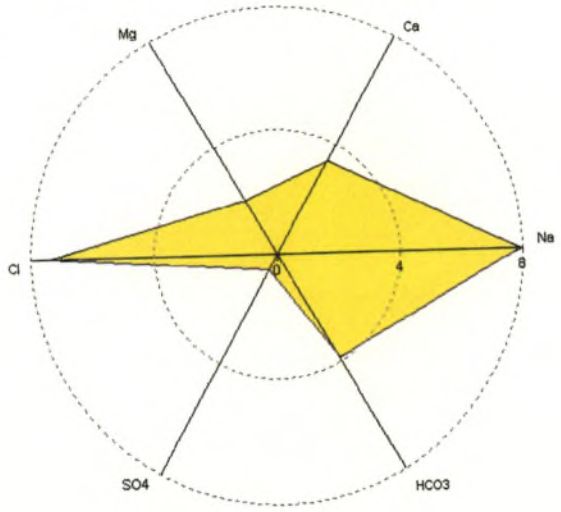
Διάγραμμα - Radial- Γ1 Μαρκόπουλο



Διάγραμμα Radial- Γ2 Μαρκόπουλο



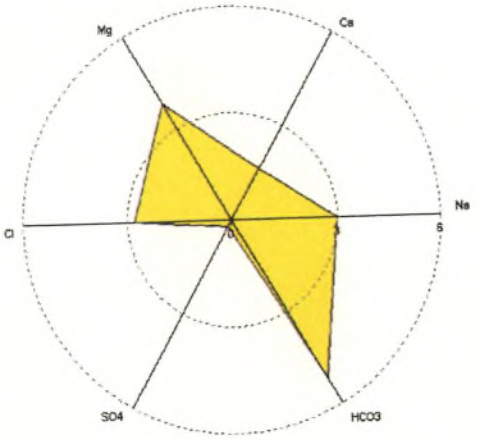
Διάγραμμα Radial-Γ4 Μαρκόπουλο



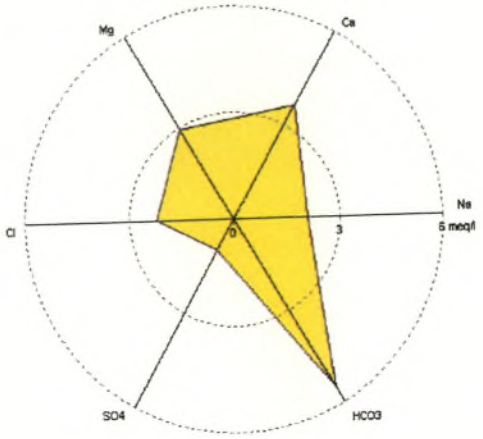
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ RADIAL

ΕΛΛΗΝΙΚΟ

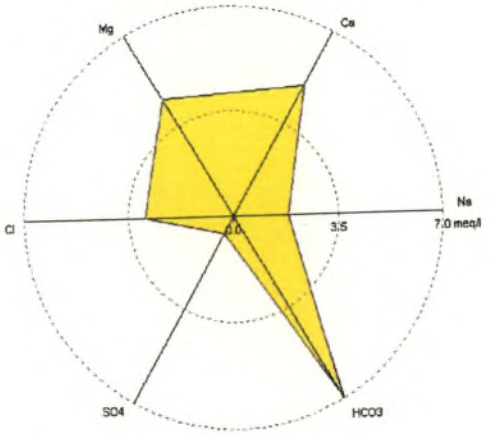
Διάγραμμα Radial - Γ7 Ελληνικό



Διάγραμμα Radial - Γ8 Ελληνικό

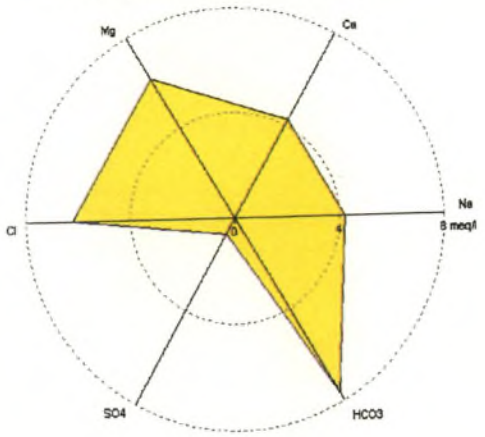


Διάγραμμα Radial Γ9 Ελληνικό

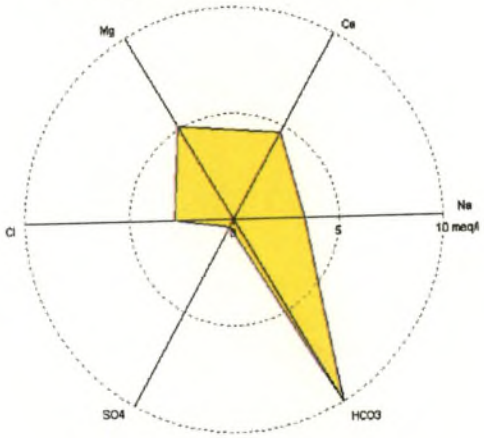


Διάγραμμα Radial - Γ10 Ελληνικό

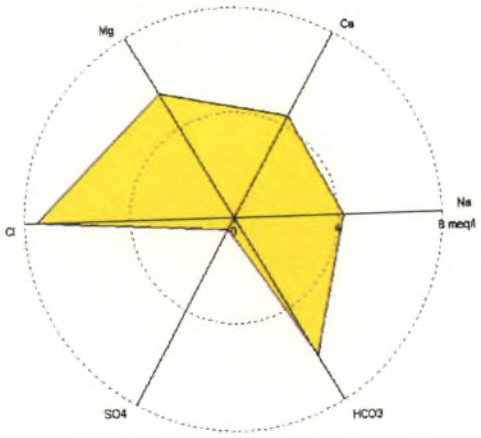
Διάγραμμα Radial - Γ12 Ελληνικό



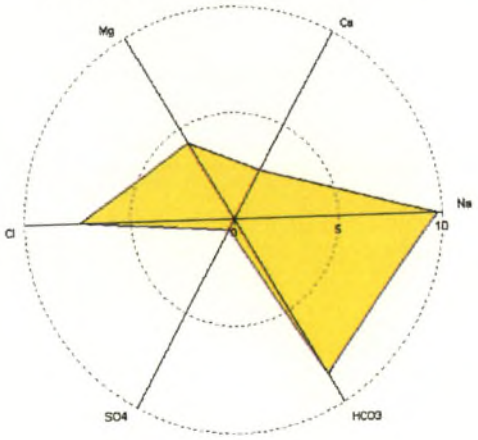
Διάγραμμα Radial - Γ11 Ελληνικό



Διάγραμμα Radial - Γ13 Ελληνικό



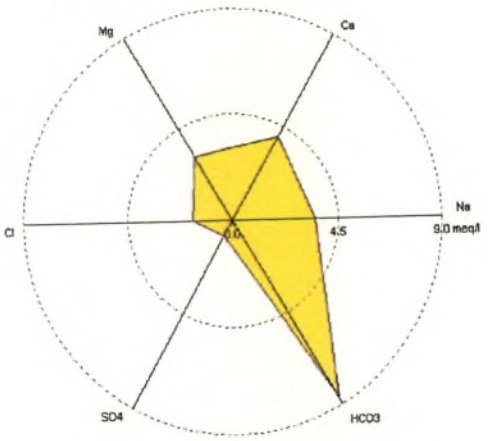
Διάγραμμα Radial - Γ14 Ελληνικό



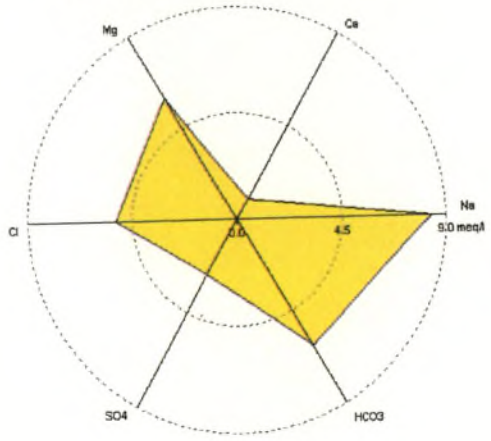
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ RADIAL

ΚΑΛΛΙΘΕΑ

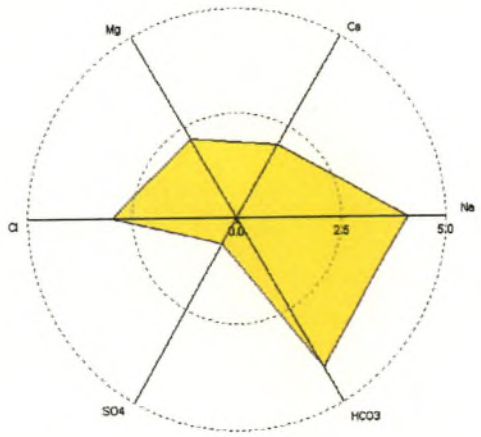
Διάγραμμα Radial - Γ1 Καλλιθέα



Διάγραμμα Radial - Γ2 Καλλιθέα



Διάγραμμα Radial-Γ3 Καλλιθέα

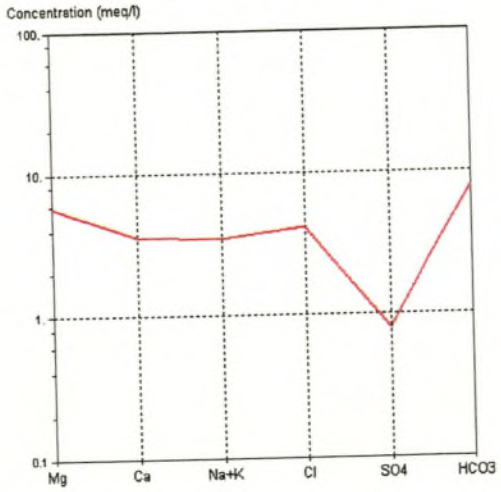


Διάγραμμα Radial - Γ4 Καλλιθέα

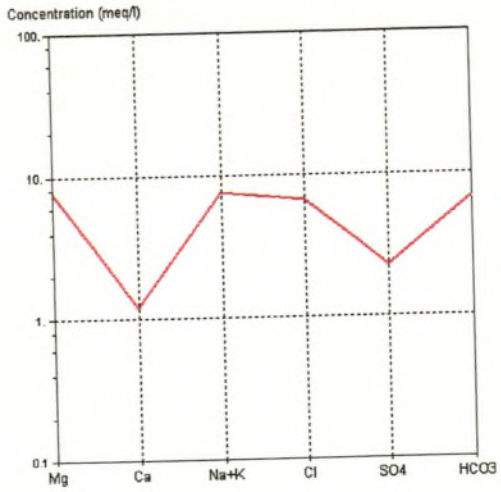
9. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ SCHOELLER (17)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ- SCHOELLER
ΟΑΚΑ

Διάγραμμα Schoeller-Γ4 ΟΑΚΑ



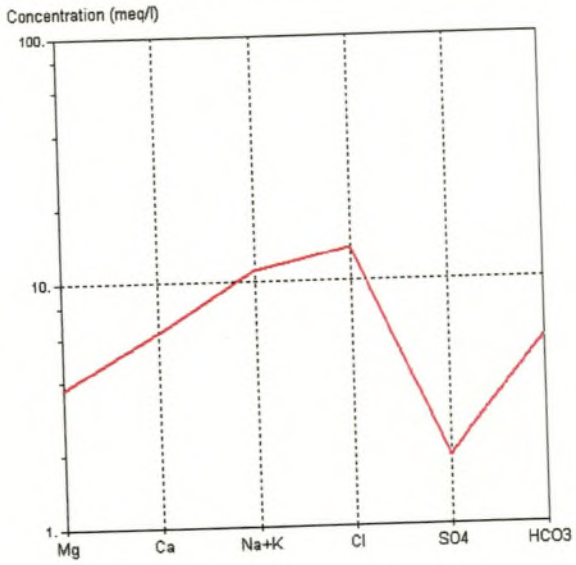
Διάγραμμα Schoeller-Γ5



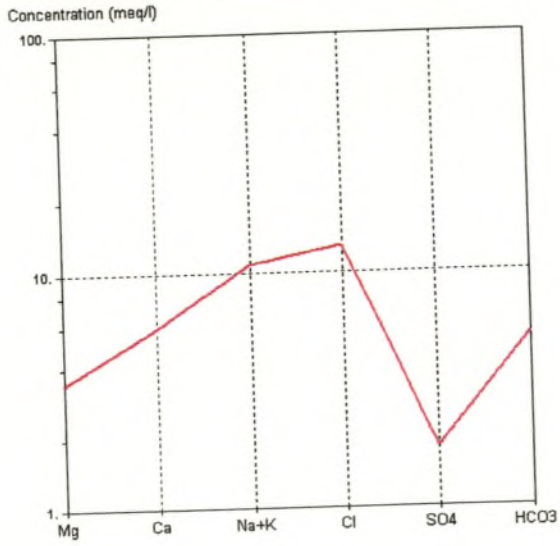
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ SCHOELLER

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ

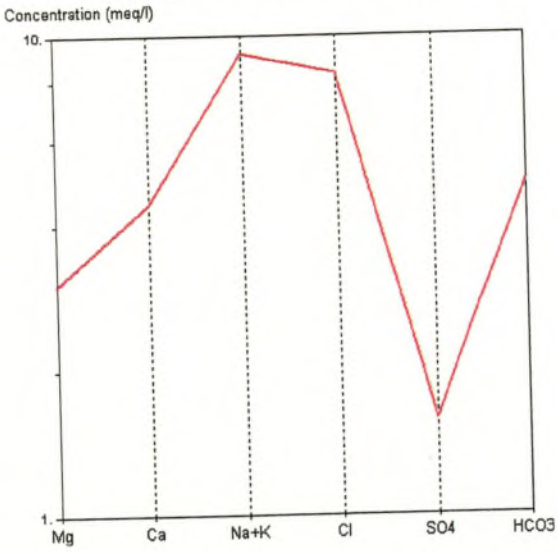
Διαγράμμα Schoeller-Γ1 Μαρκόπουλο



Διάγραμμα Schoeller-Γ2 Μαρκόπουλο



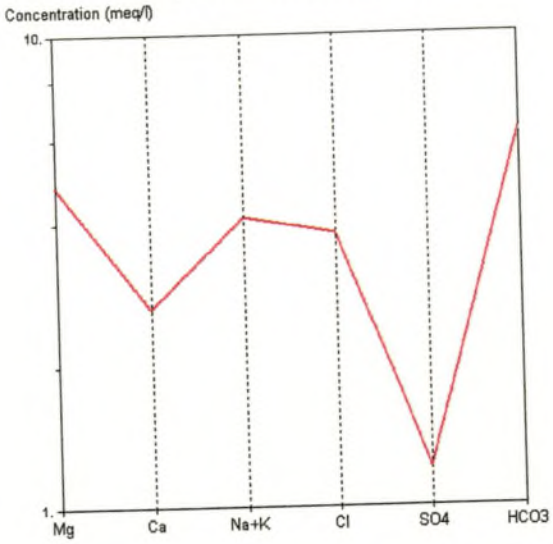
Διάγραμμα Schoeller-Γ4 Μαρκόπουλο



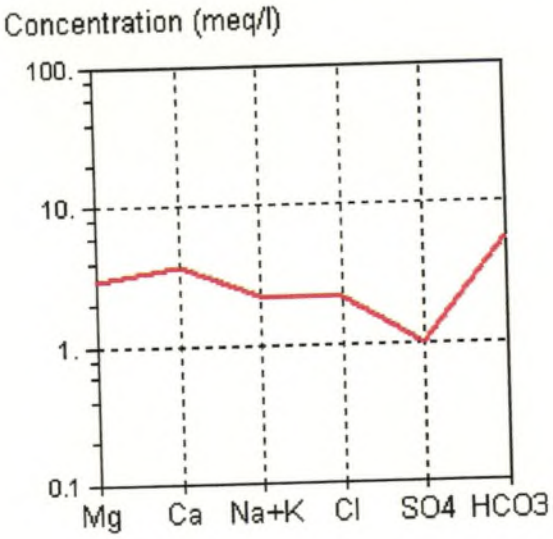
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ SCHOELLER

ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

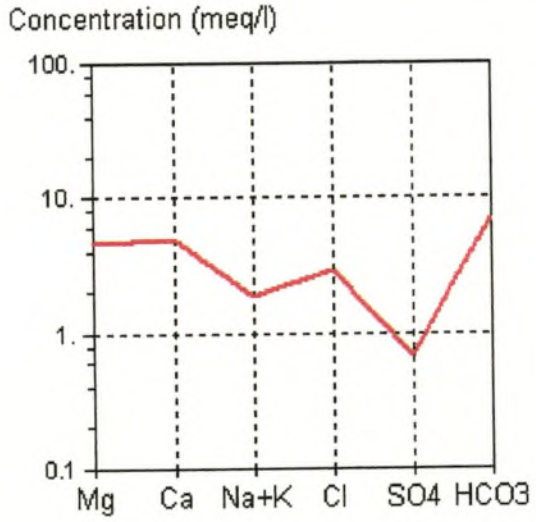
Διάγραμμα Schoeller-Γ7 Ελληνικό



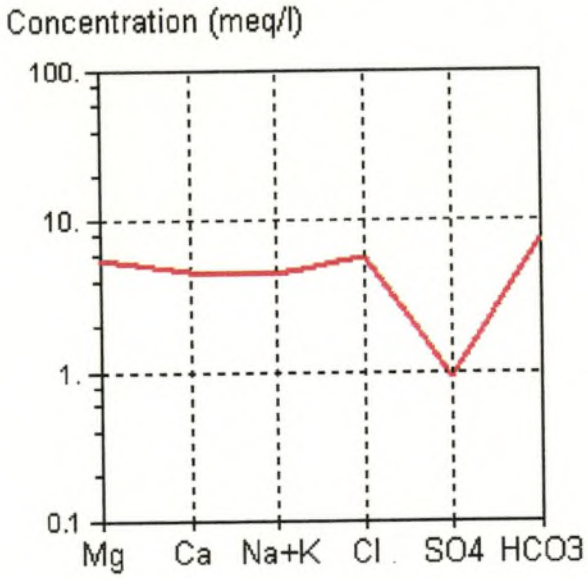
Διάγραμμα Schoeller _Γ8 Ελληνικό



Διάγραμμα Scholler - Γ9 Ελληνικό

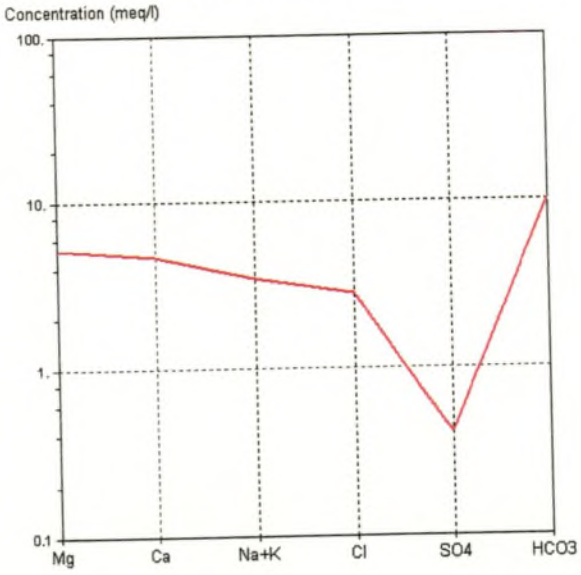


Διαγράμματα Schoeller - Γ10 Ελληνικό

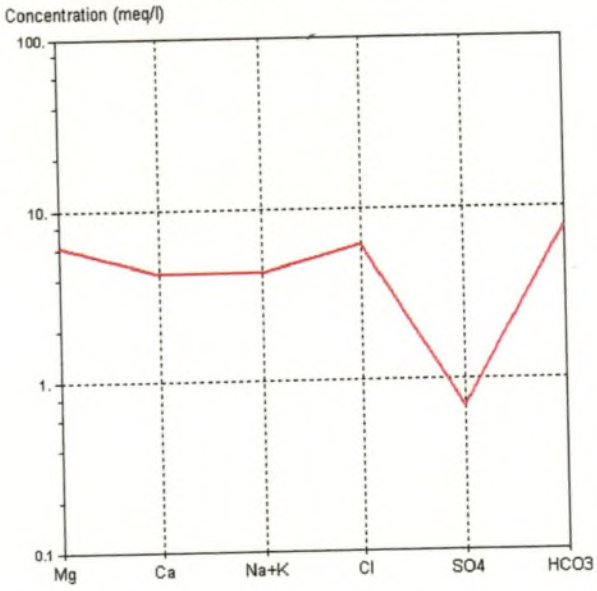


και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Μεσογείων 70 - 11527 Αθήνα

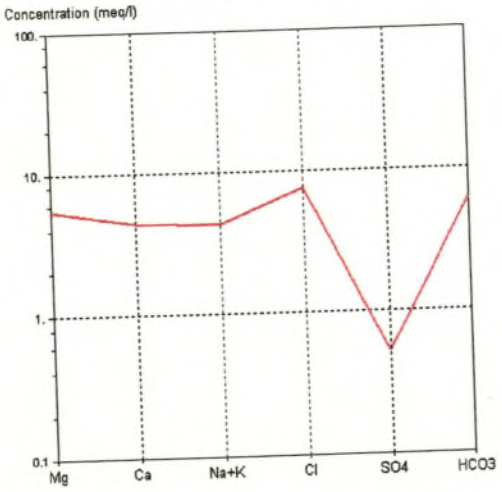
Διαγράμματα Schoeller - Γ11 Ελληνικό



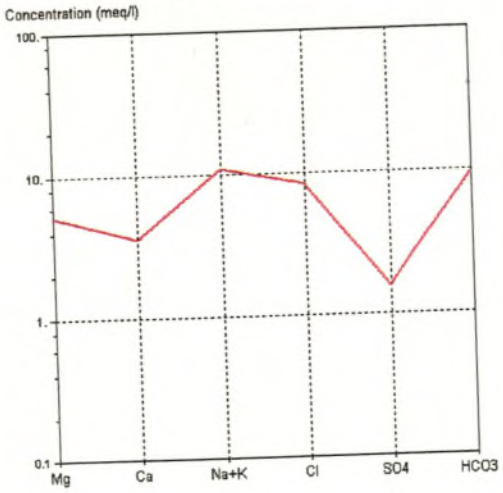
Διάγραμμα Scoeller - Γ12



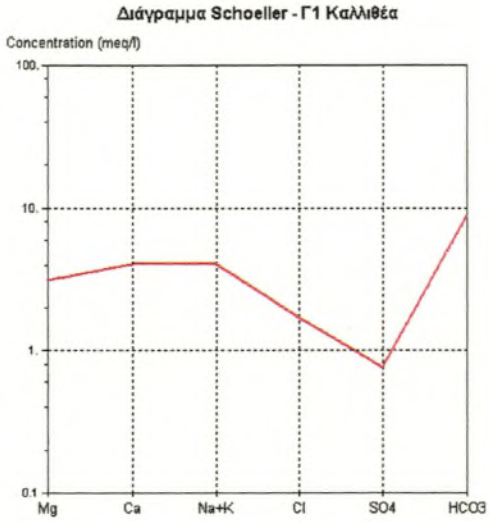
Διάγραμμα Schoeller - Γ13 Ελληνικό

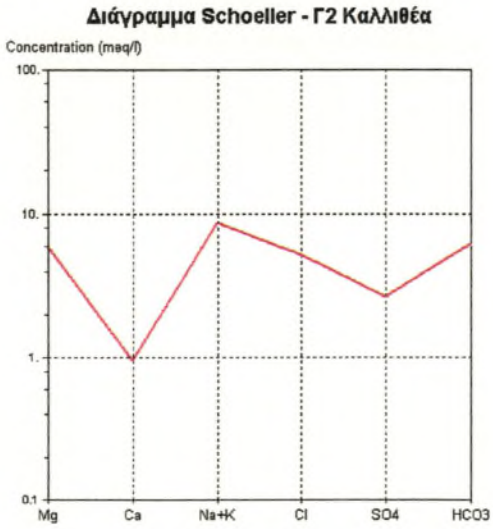


Διάγραμμα Schoeller - Γ14 Ελληνικό

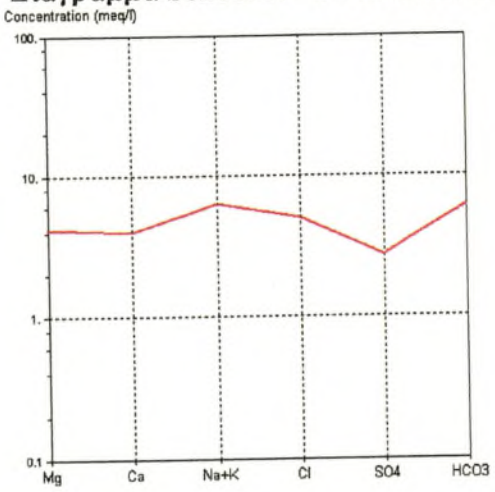


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ -SCHOELLER
ΚΑΛΛΙΘΕΑ

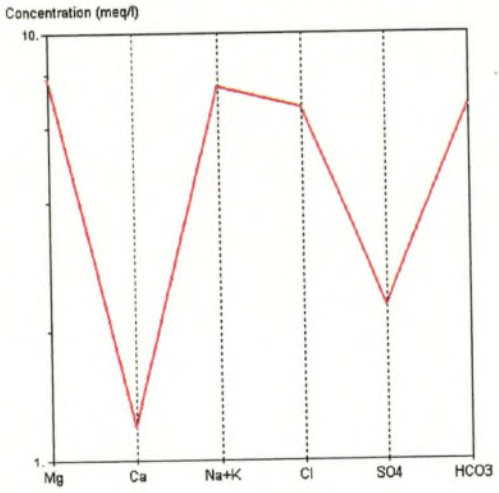




Διάγραμμα Schoeller –Γ3 Καλλιθέα

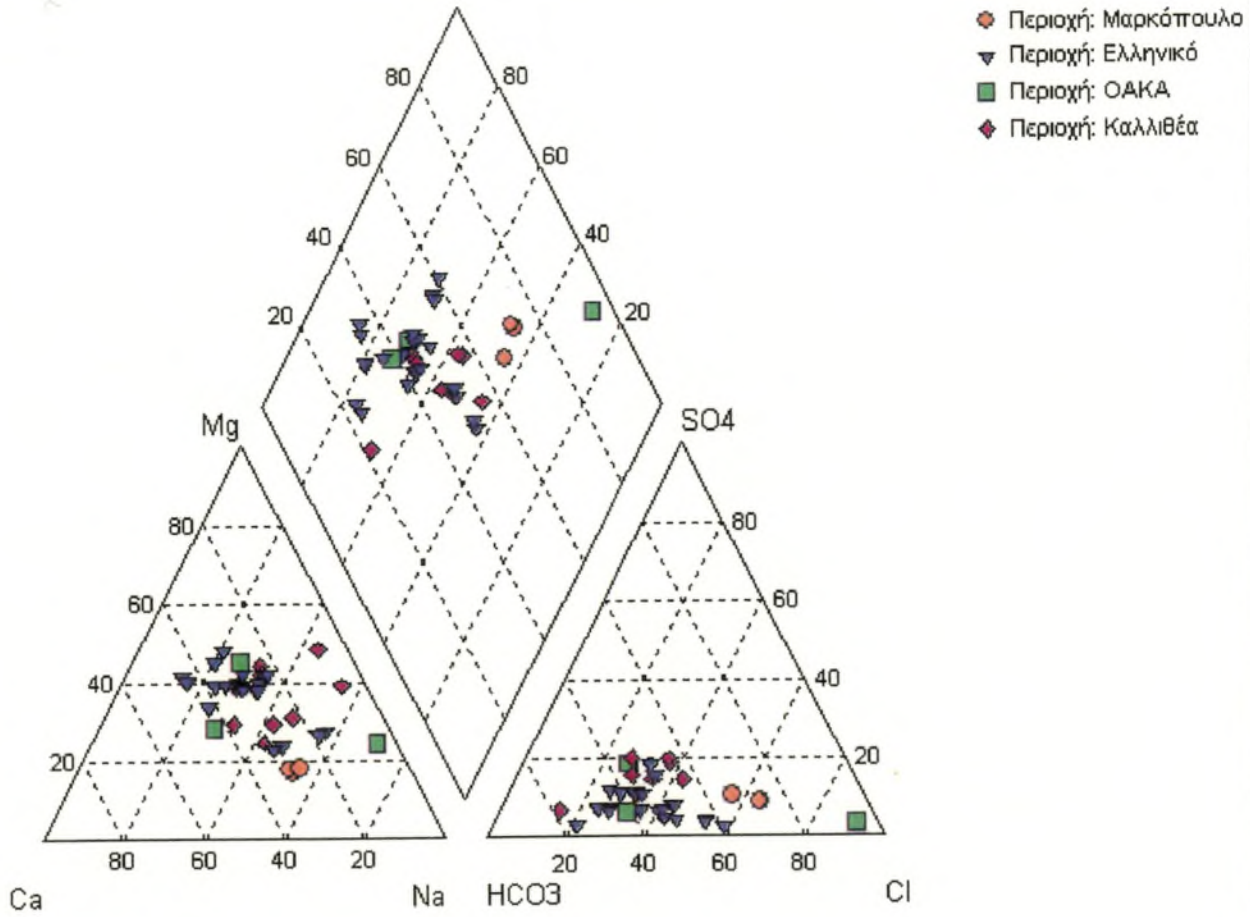


Διάγραμμα Schoeller-Γ4 Καλλιθέα

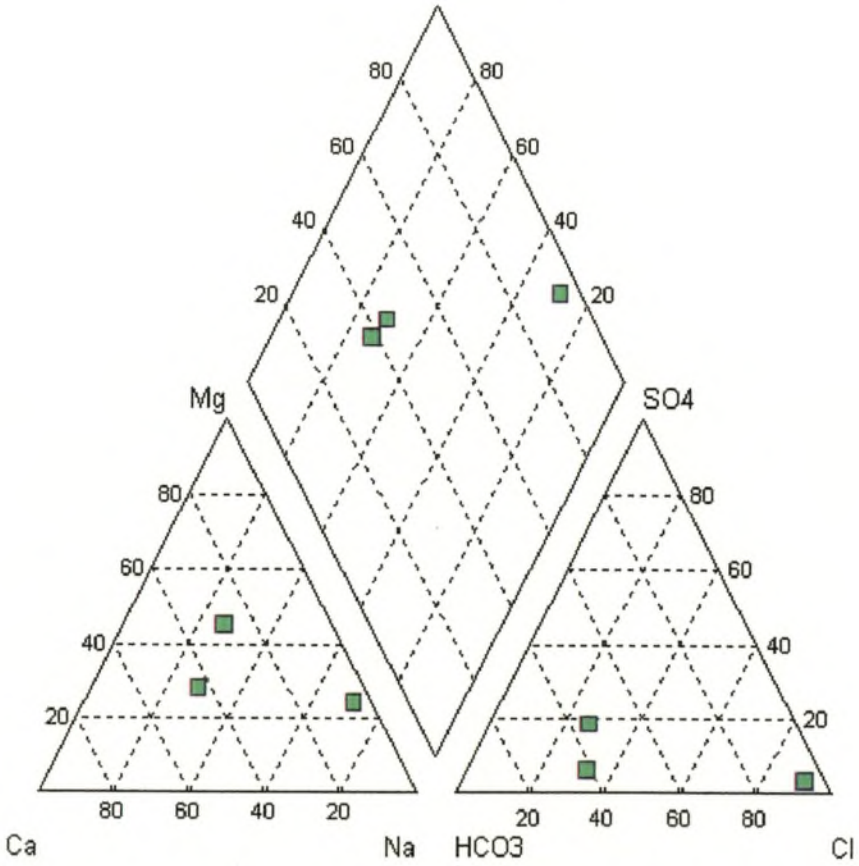


10. Διαγράμματα Piper(5)

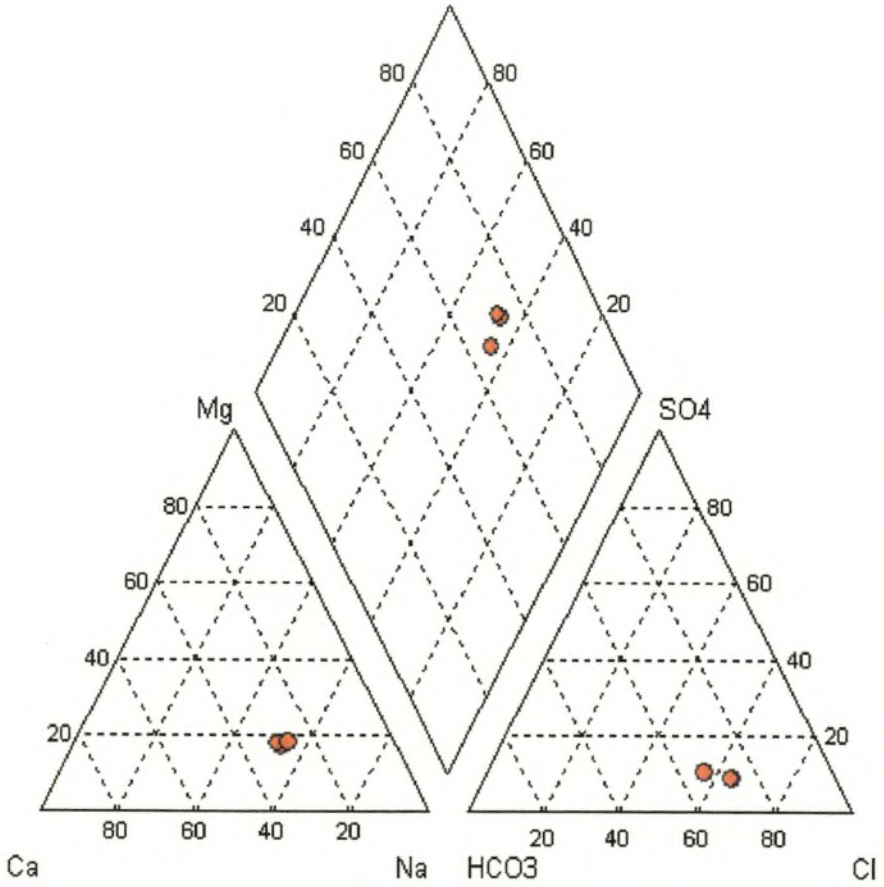
Διάγραμμα κατά PiPer-Περιοχών Μαρκόπουλου, Ελληνικού, Καλλιθέας & ΟΑΚΑ



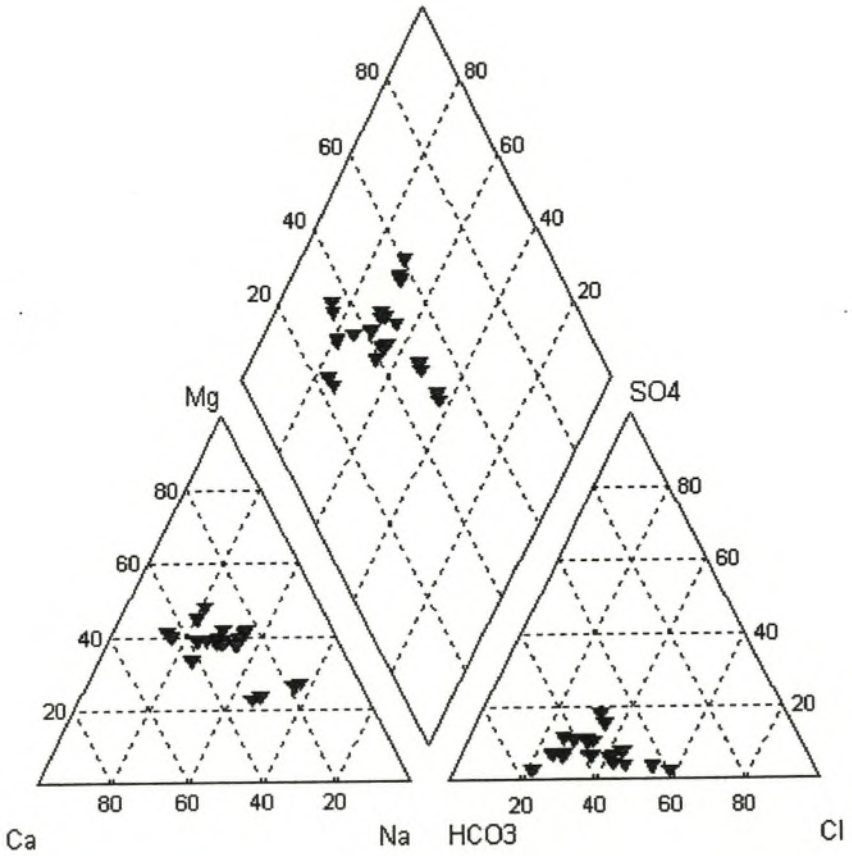
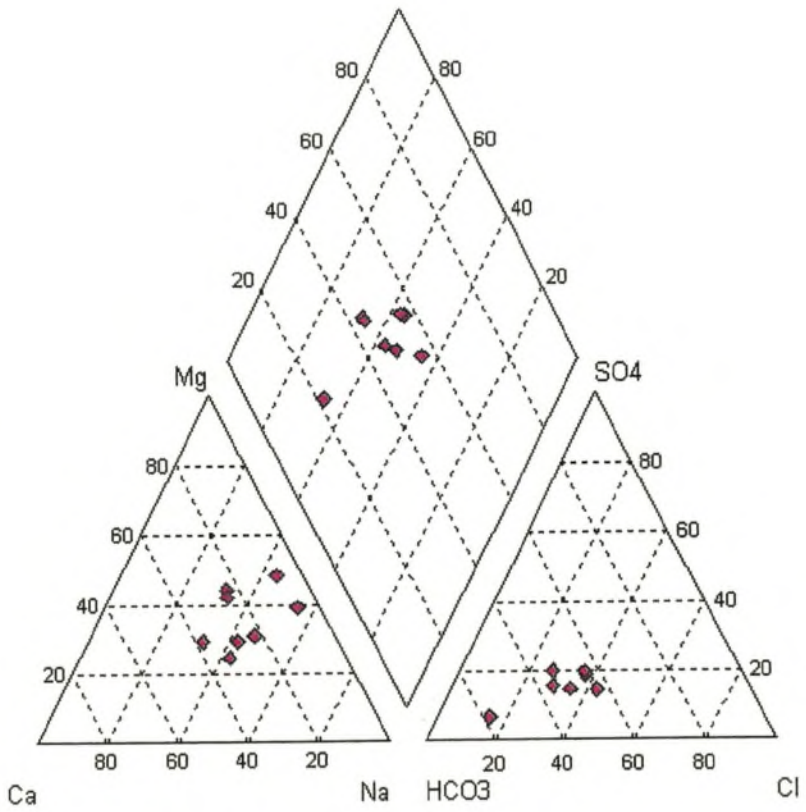
Διάγραμμα κατά Piper-Περιοχή ΟΑΚΑ



Διάγραμα κατά Piper Περιοχής Μαρκόπουλου



Διάγραμμα κατά Piper-Περιοχή Ελληνικό



Διάγραμμα κατά Piper-Περιοχή Καλλιθέα