

Γεωτεχνικές Συνθήκες και Βλάβες στο Λιμένα Ληξουρίου

ΠΛΑΤΗΣ, Α.Δ.	Πολιτικός Μηχ., M.Eng., ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ, Γ.Ι.	Γεωλόγος, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
ΠΑΓΟΥΛΑΤΟΥ, Μ.Ν.	Γεωλόγος, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
ΤΖΑΝΝΕΤΟΣ, Ν.Δ.	Γεωλόγος, Γεωφυσικός, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.

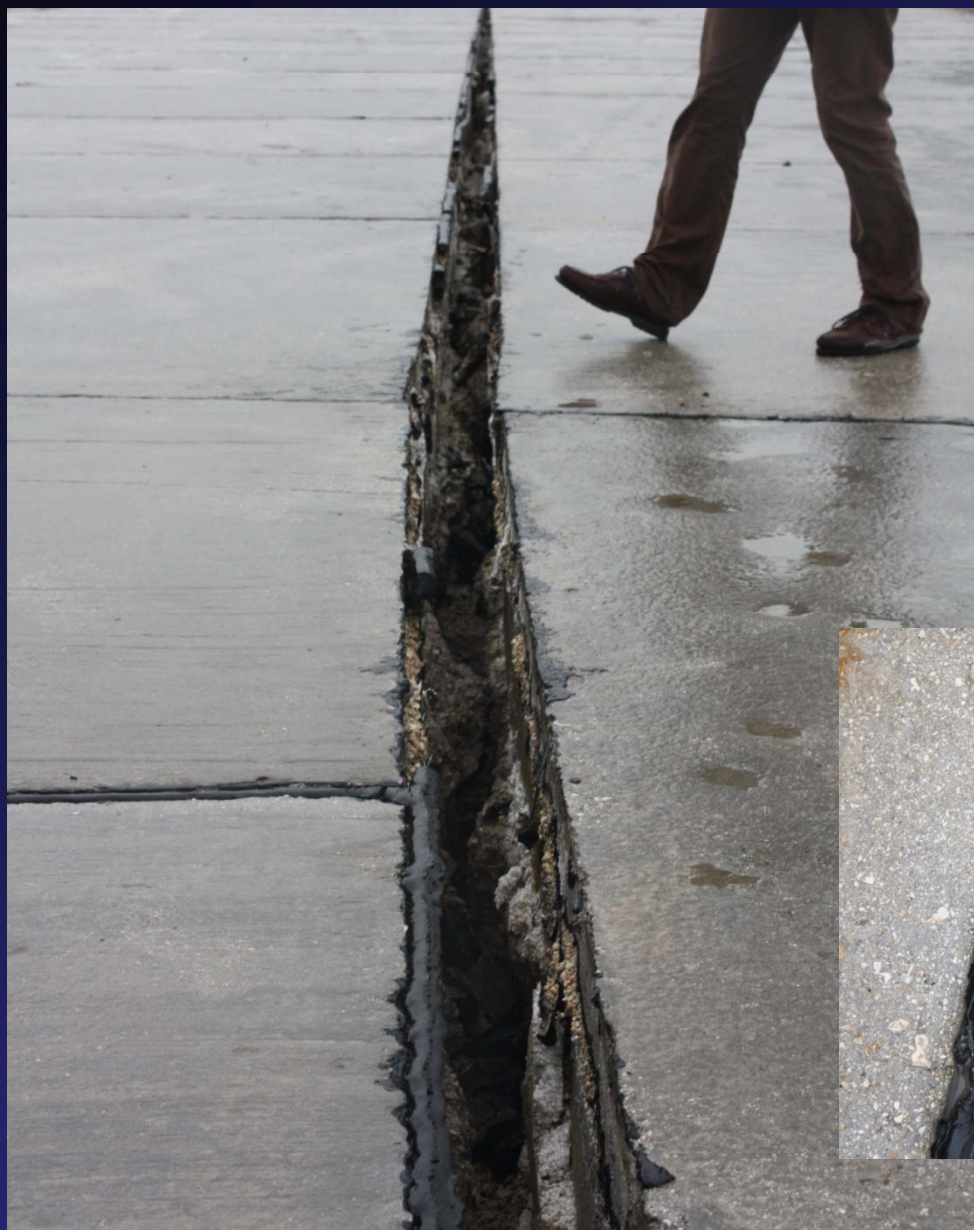
7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωτεχνικής Μηχανικής, Αθήνα, 5-7/11/2014

Γεωτεχνικές Συνθήκες και Βλάβες στο Λιμένα Ληξουρίου

ΠΛΑΤΗΣ, Α.Δ.
ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ, Γ.Ι.
ΠΑΓΟΥΛΑΤΟΥ, Μ.Ν.
ΤΖΑΝΝΕΤΟΣ, Ν.Δ.

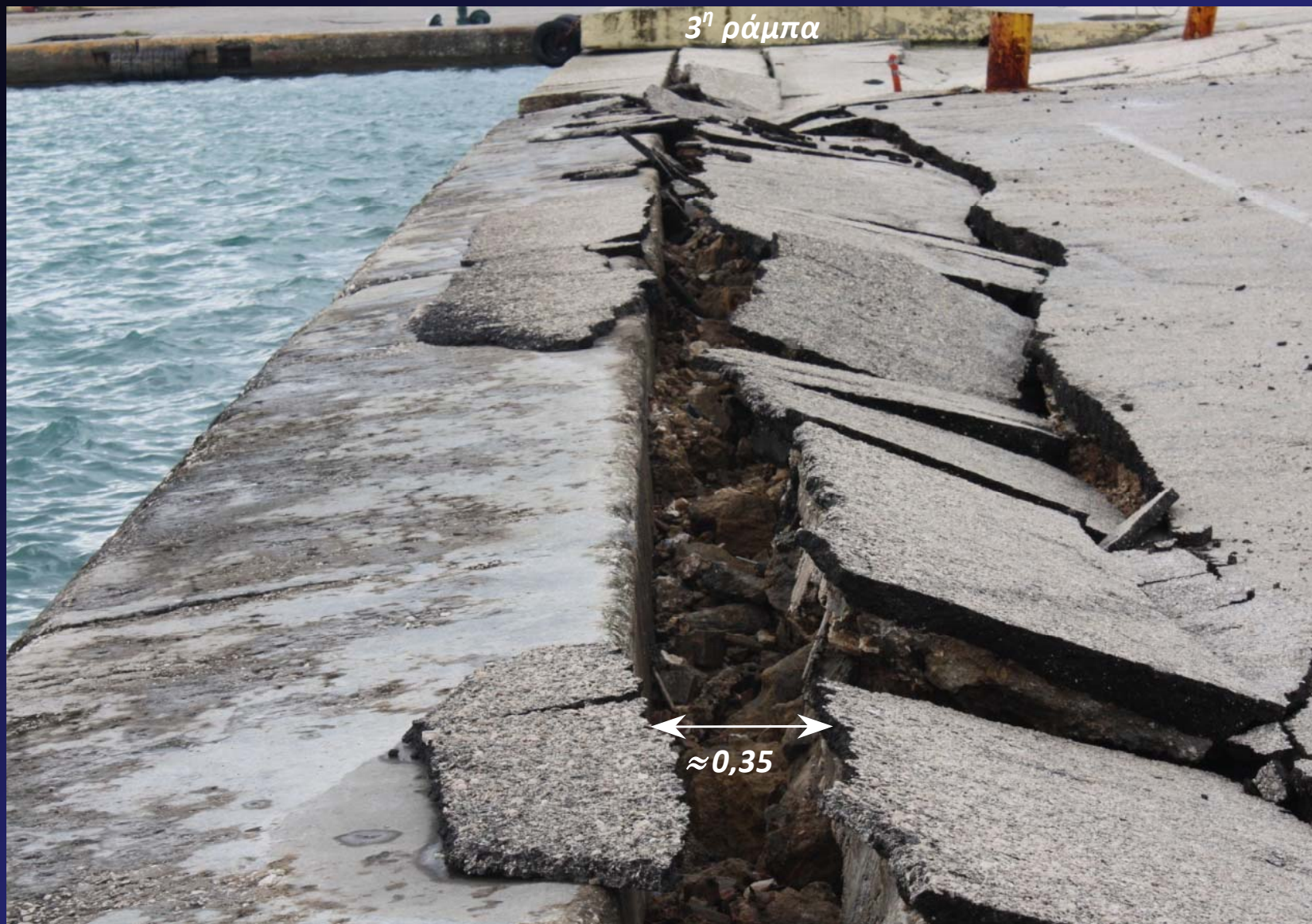
Πολιτικός Μηχ., Μ.Eng., ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
Γεωλόγος, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
Γεωλόγος, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.
Γεωλόγος, Γεωφυσικός, ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε.





Οριζόντιες μετακινήσεις
10-35 cm





Οριζόντιες μετακινήσεις 10-35 cm



Μετακίνηση και στροφή κρηπιδοτοίχων



**Γενική αστοχία εδάφους λόγω μεγάλης μετακίνησης
ή/και στροφής των κρηπιδοτοίχων**



Καθίζηση όπισθεν των κρηπιδοτοίχων



ΤΜΗΜΑ Ν-Ξ

**Ανομοιόμορφες καθιζήσεις και εφελκυστικές ρωγμές
λόγω ρευστοποίησης των επιχώσεων**



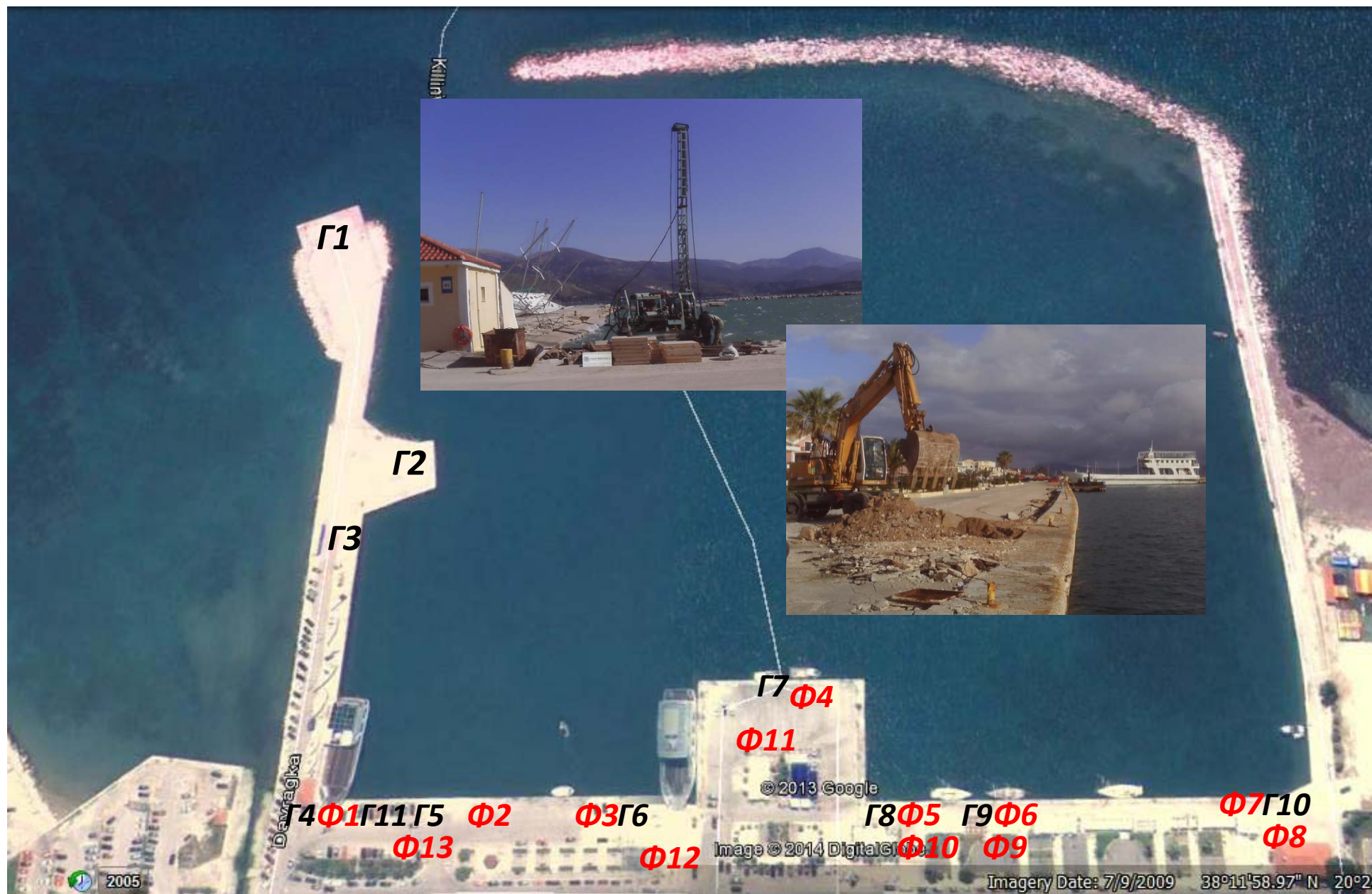
Εφελκυστικές ρωγμές λόγω ρευστοποίησης των επιχώσεων



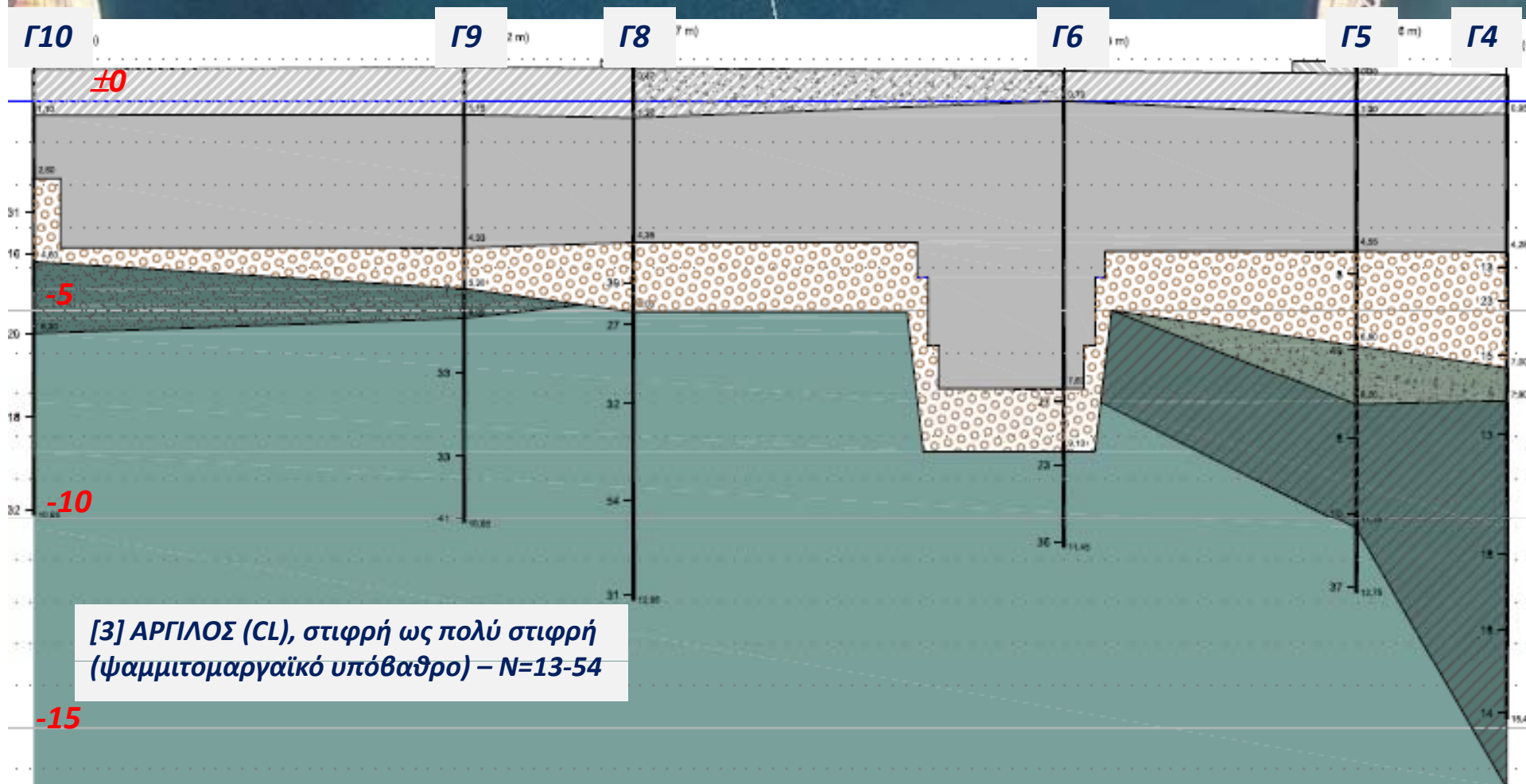
Οριζόντιες μετακινήσεις μεταξύ διαδοχικών ραμπών



**Ρηγμάτωση ράμπας λόγω μεγάλου εφελκυσμού
από τη λειτουργία της ως ελκυστήρα**



Θέσεις Γεωτρήσεων και Ερευνητικών Φρεάτων





ΓΕΩΣΥΜΒΟΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

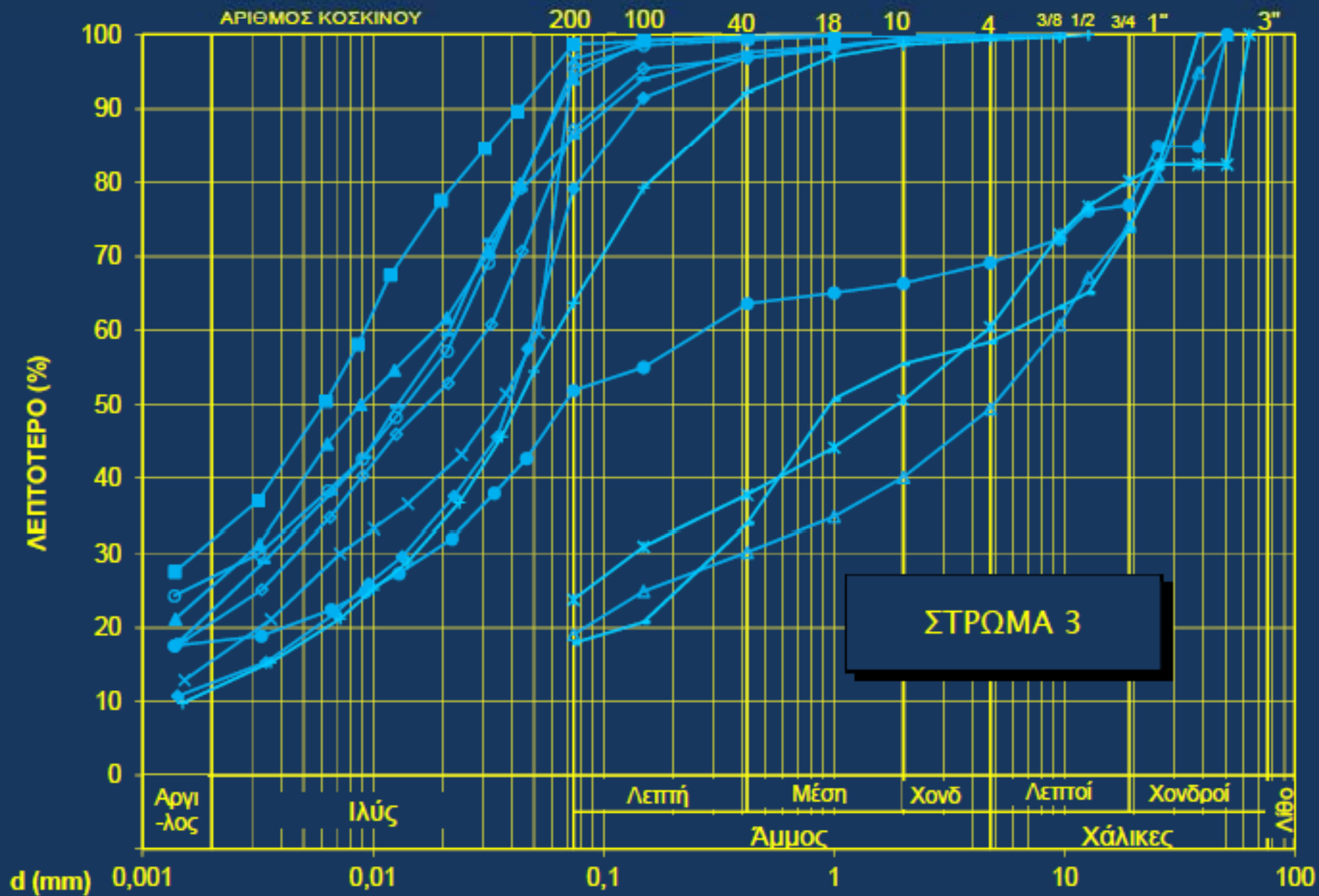
ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

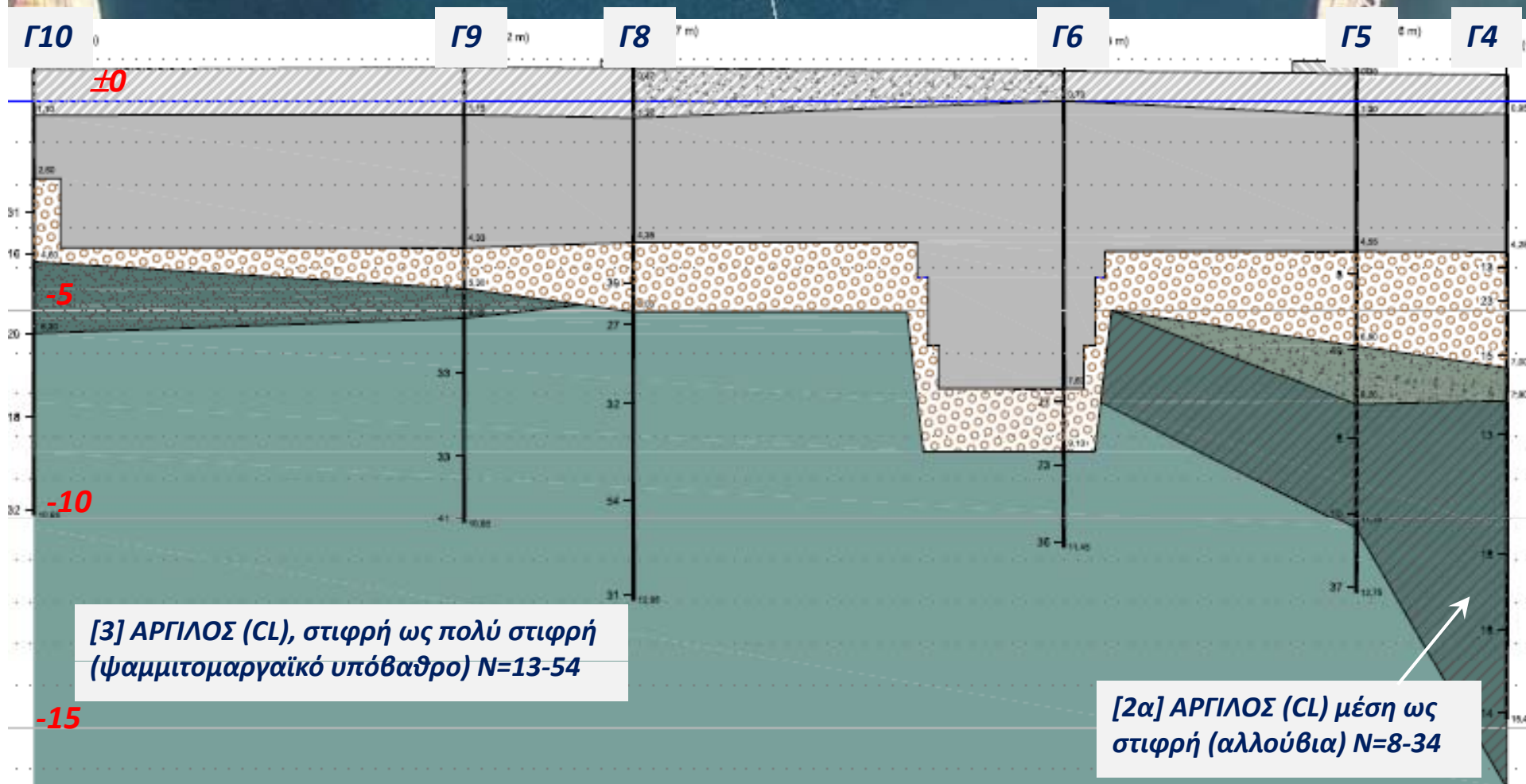
ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ6

ΒΑΘΟΣ: 7.60-11.45



**Ψαμμιτομαργαϊκό υπόβαθρο
(στρώμα [3])**







ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

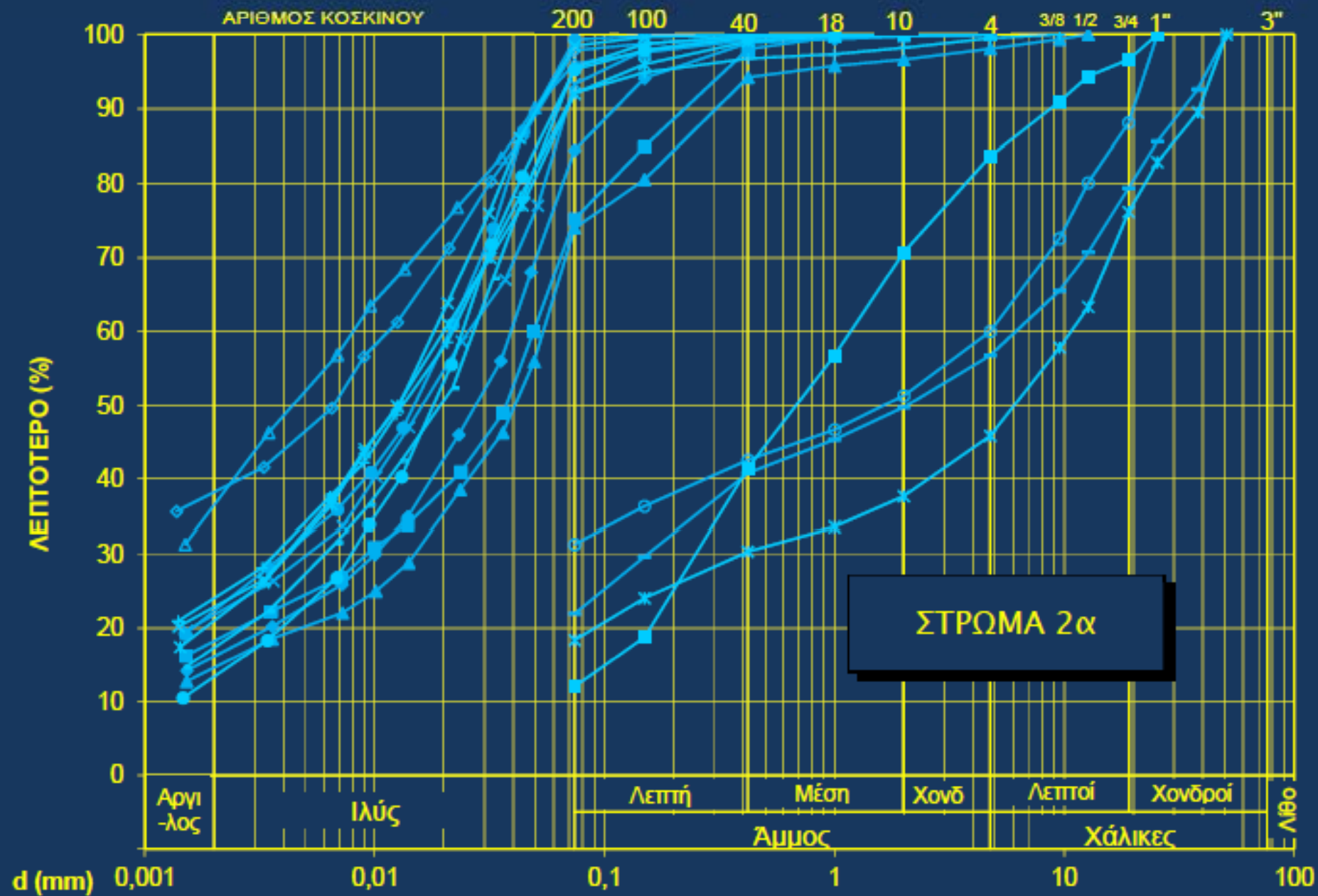
ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

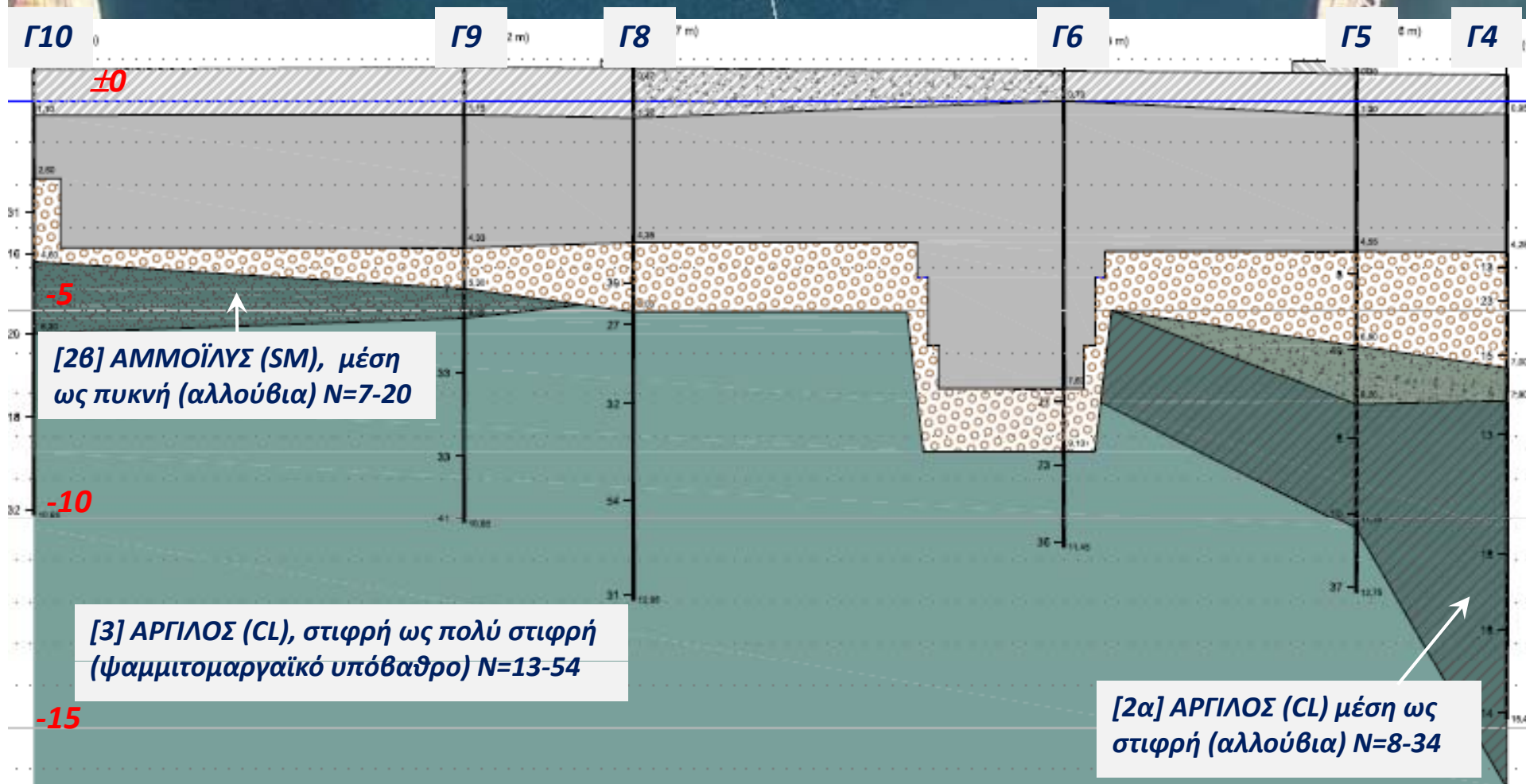
ΓΕΩΤΡΗΣΗ: **Γ4**

ΒΑΘΟΣ: 9.10-14.00



**Αργιλικές αλλουβιακές
αποθέσεις (στρώμα [2α])**





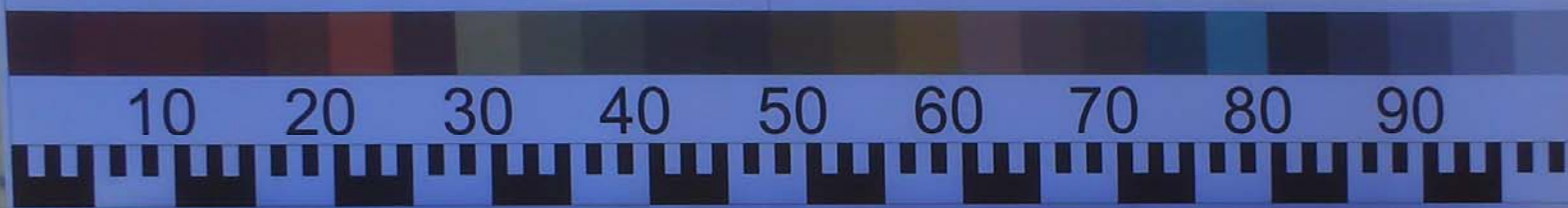


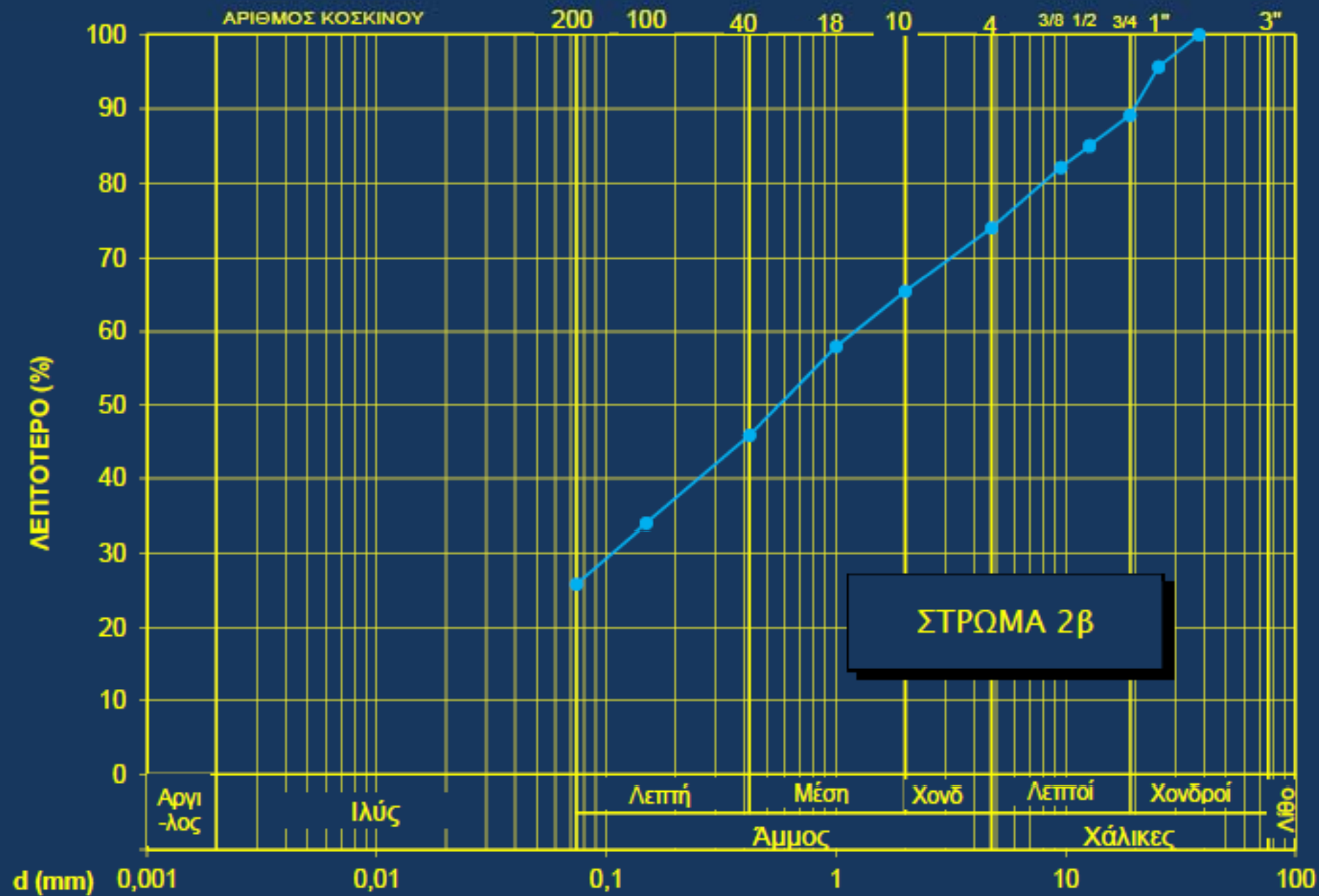
ΓΕΩΣΥΜΒΟΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

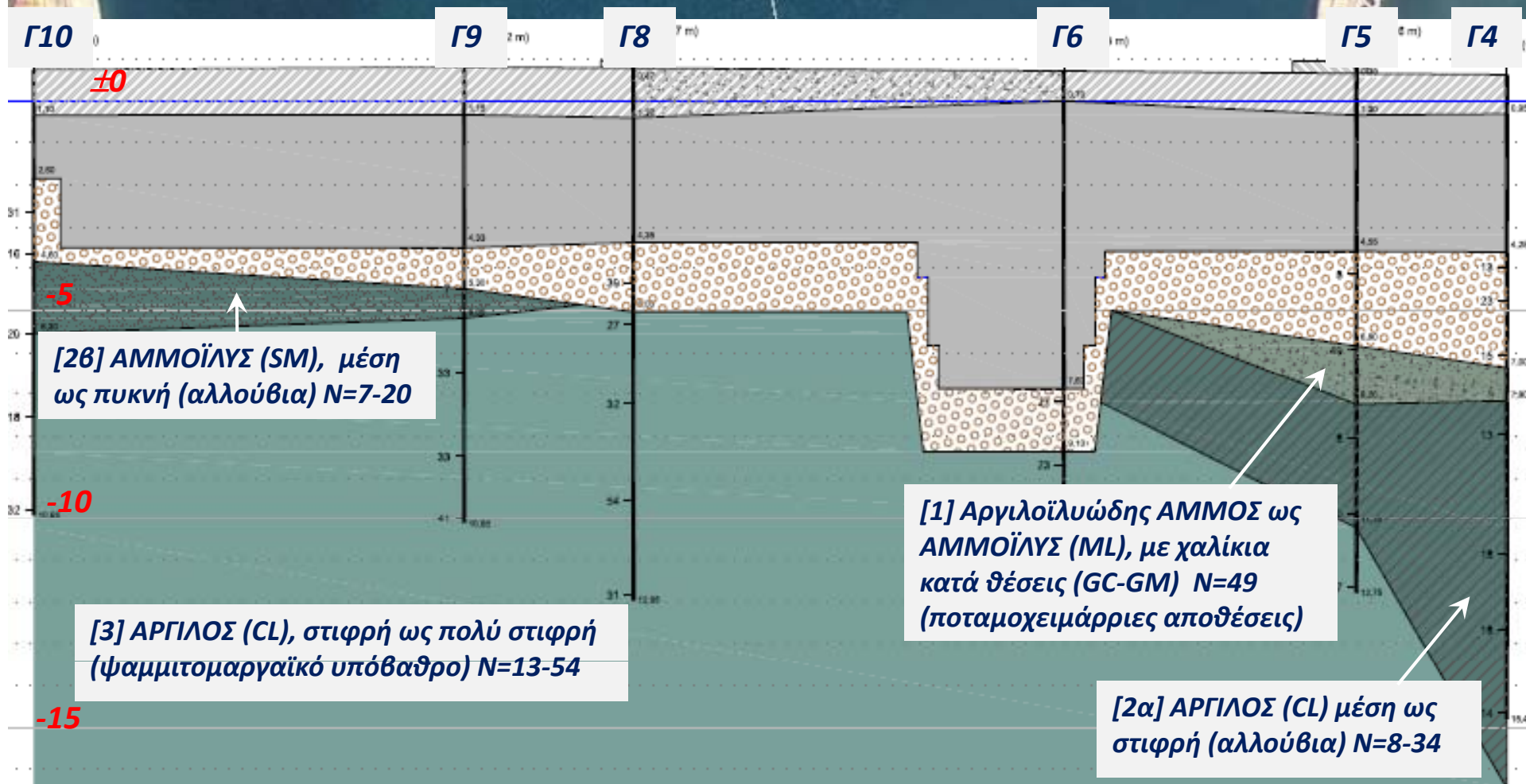
ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ9

ΒΑΘΟΣ: 3.80-8.80







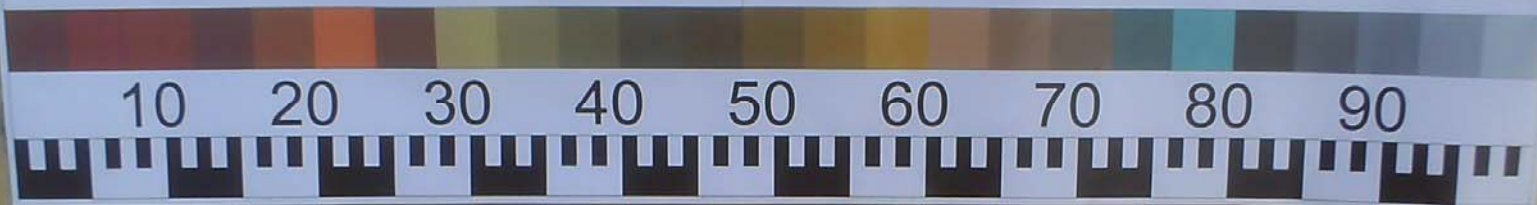


ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

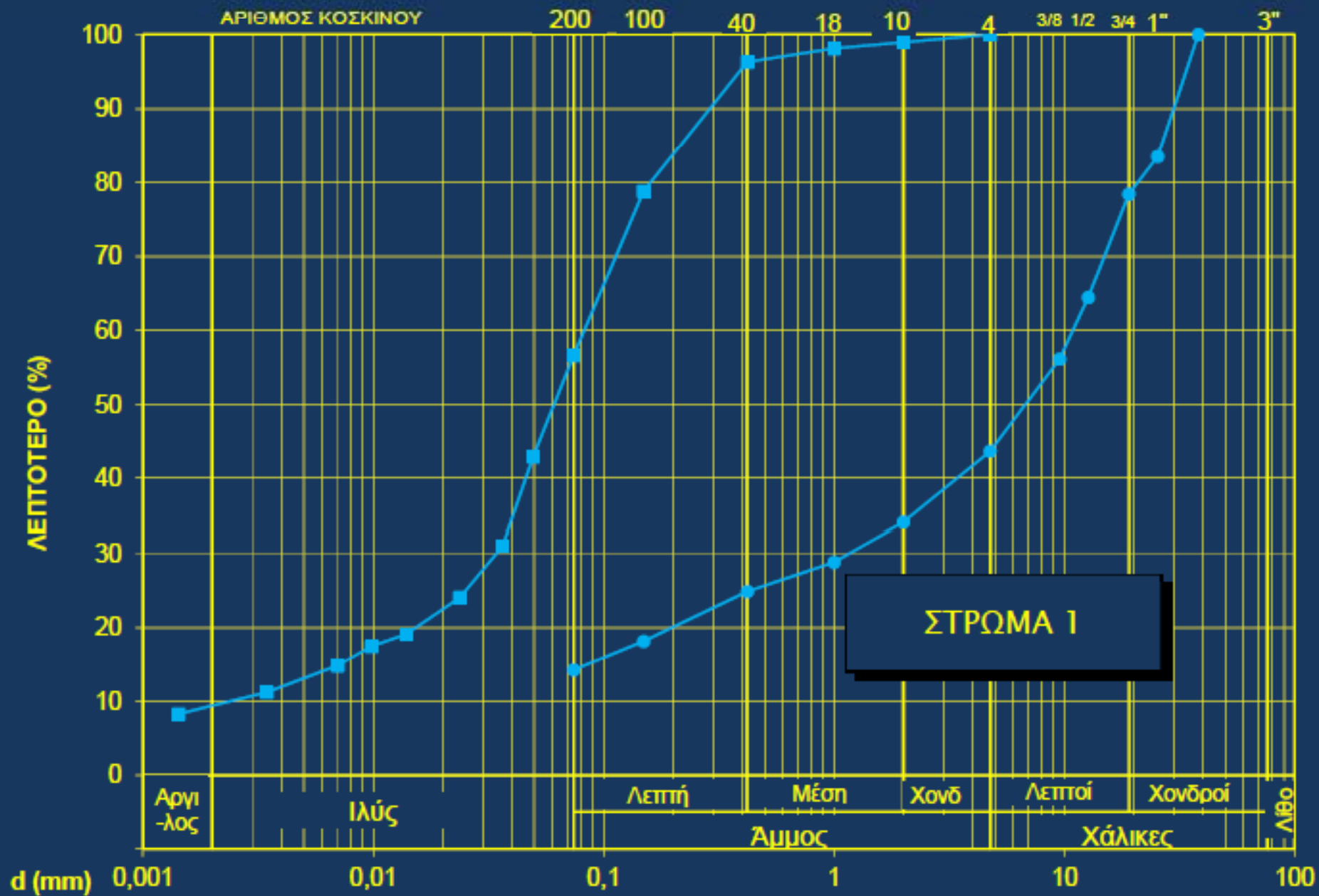
ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ5

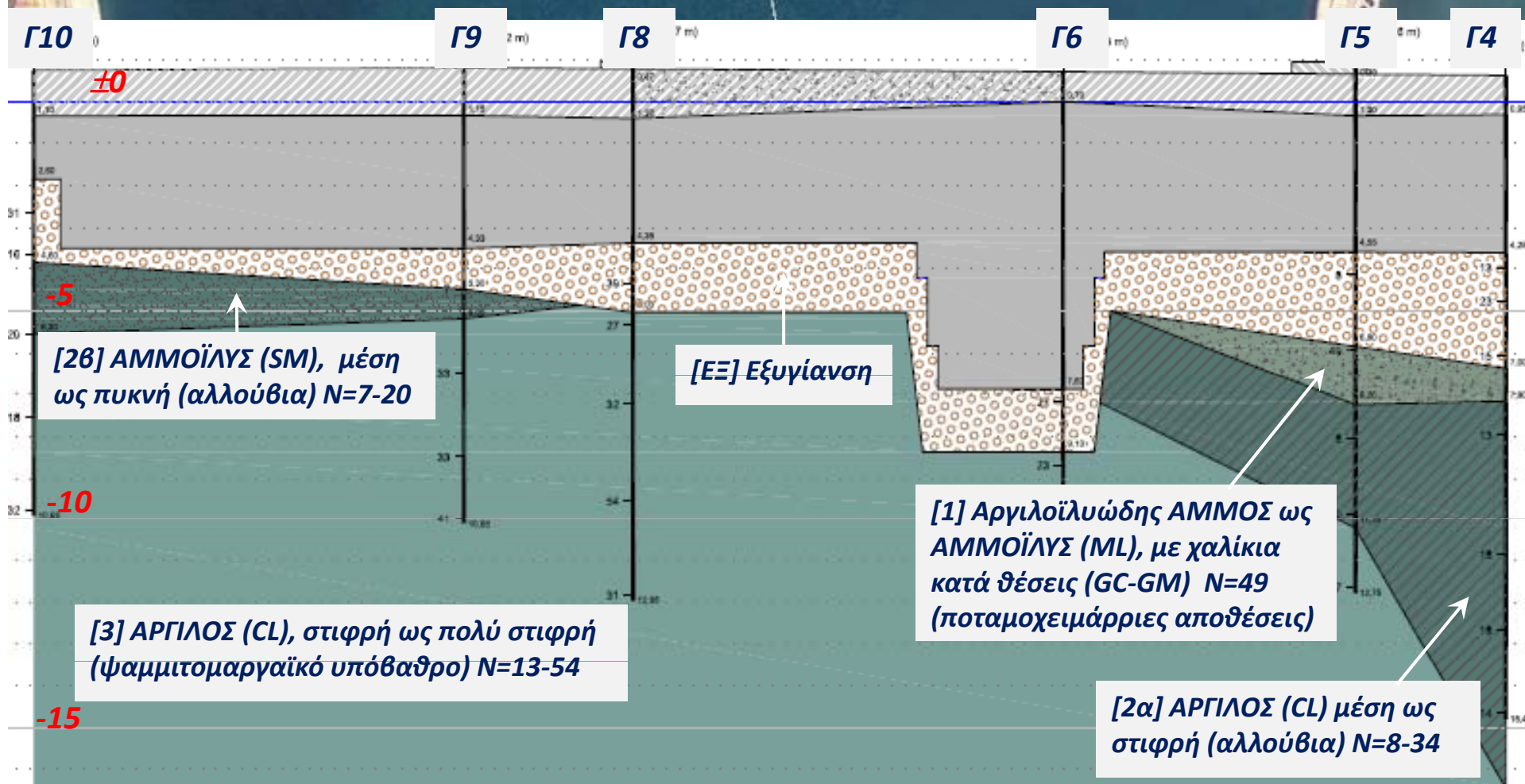
ΒΑΘΟΣ: 3.70-9.15



**Κοκκώδεις ποταμοχειμάρριες
αποθέσεις (στρώμα [1])**







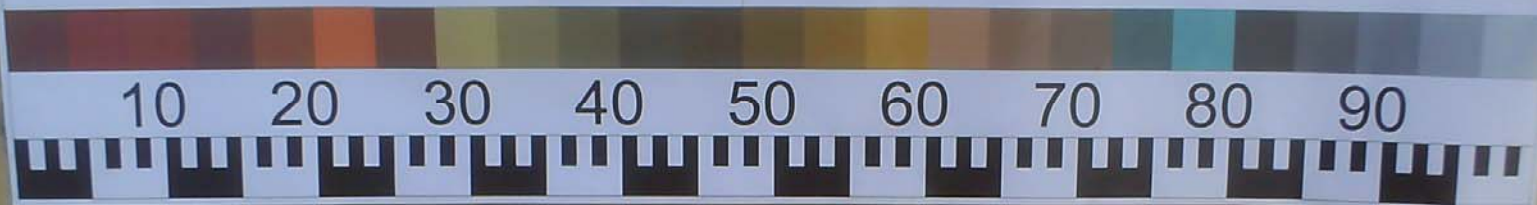


ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ5

ΒΑΘΟΣ: 3.70-9.15



**Παλαιά εξυγιαντική στρώση ψαμμιτικής
προέλευσης (στρώμα [ΕΞ])**





ΓΕΩΣΥΜΒΟΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

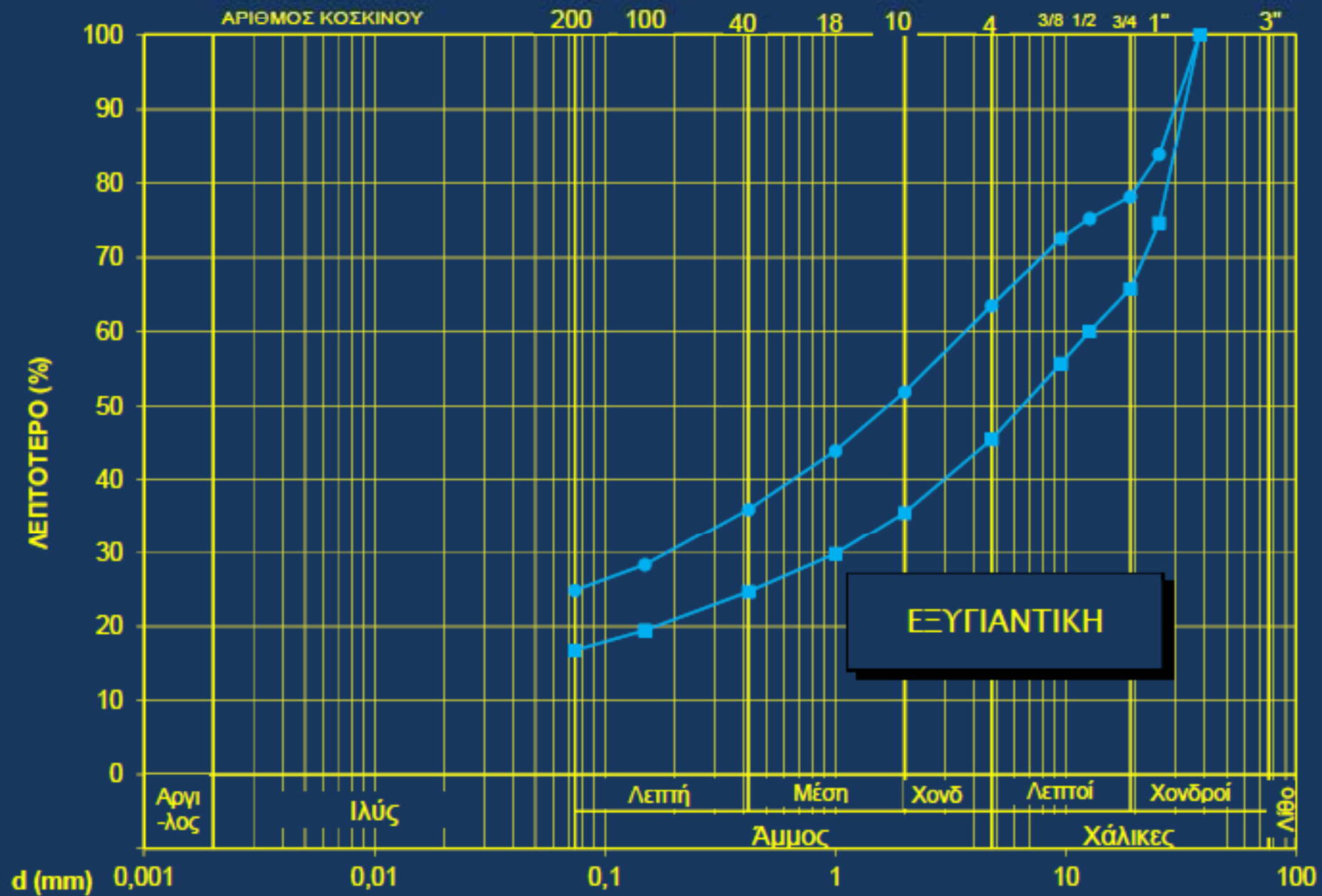
ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ6

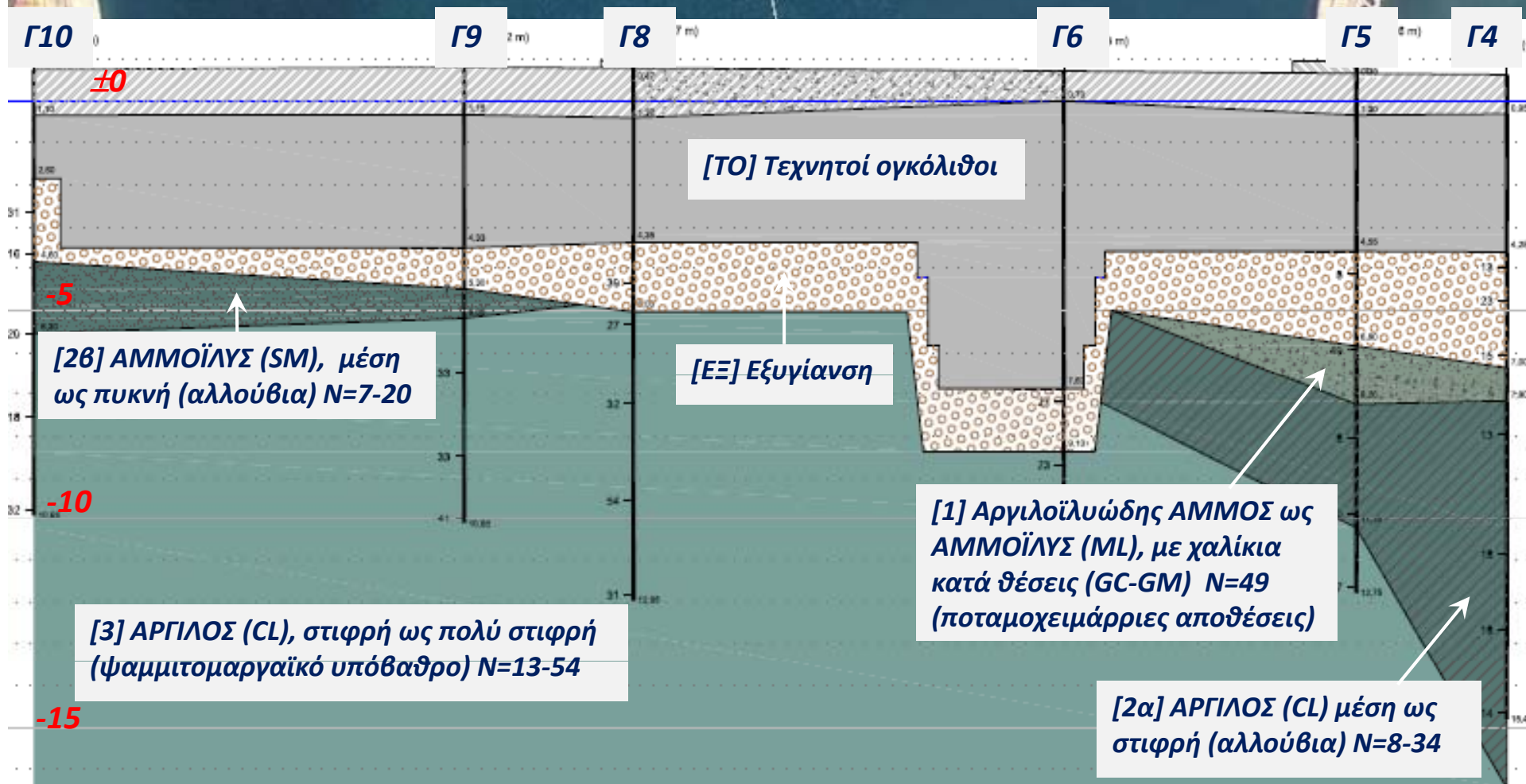
ΒΑΘΟΣ: 7.60-11.45



*Νεώτερη εξυγίανση ασβεστολιθικής
προέλευσης (στρώμα [ΕΞ])*







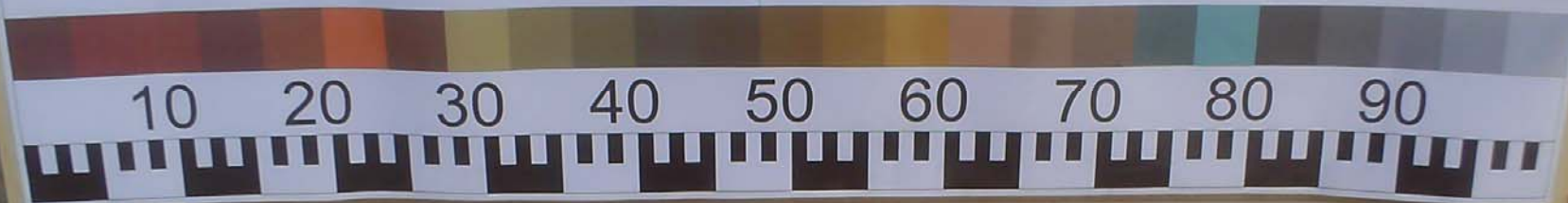


ΓΕΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ5

ΒΑΘΟΣ: 0.00-3.70



Παλαιοί κρηπιδότοιχοι





ΓΕΩΣΥΜΒΟΛΟΙ Ε.Π.Ε. ΚΙΒ.

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ: Γ1 ΒΑΘΟΣ: 3.70-7.50



Νεώτεροι κρηπιδότοιχοι





**Ανακουφιστικό πρίσμα
παλαιών κρηπιδοτοίχων**



**Ανακουφιστικό πρίσμα
παλαιών κρηπιδοτοίχων**



Επιχώσεις χερσαίων χώρων



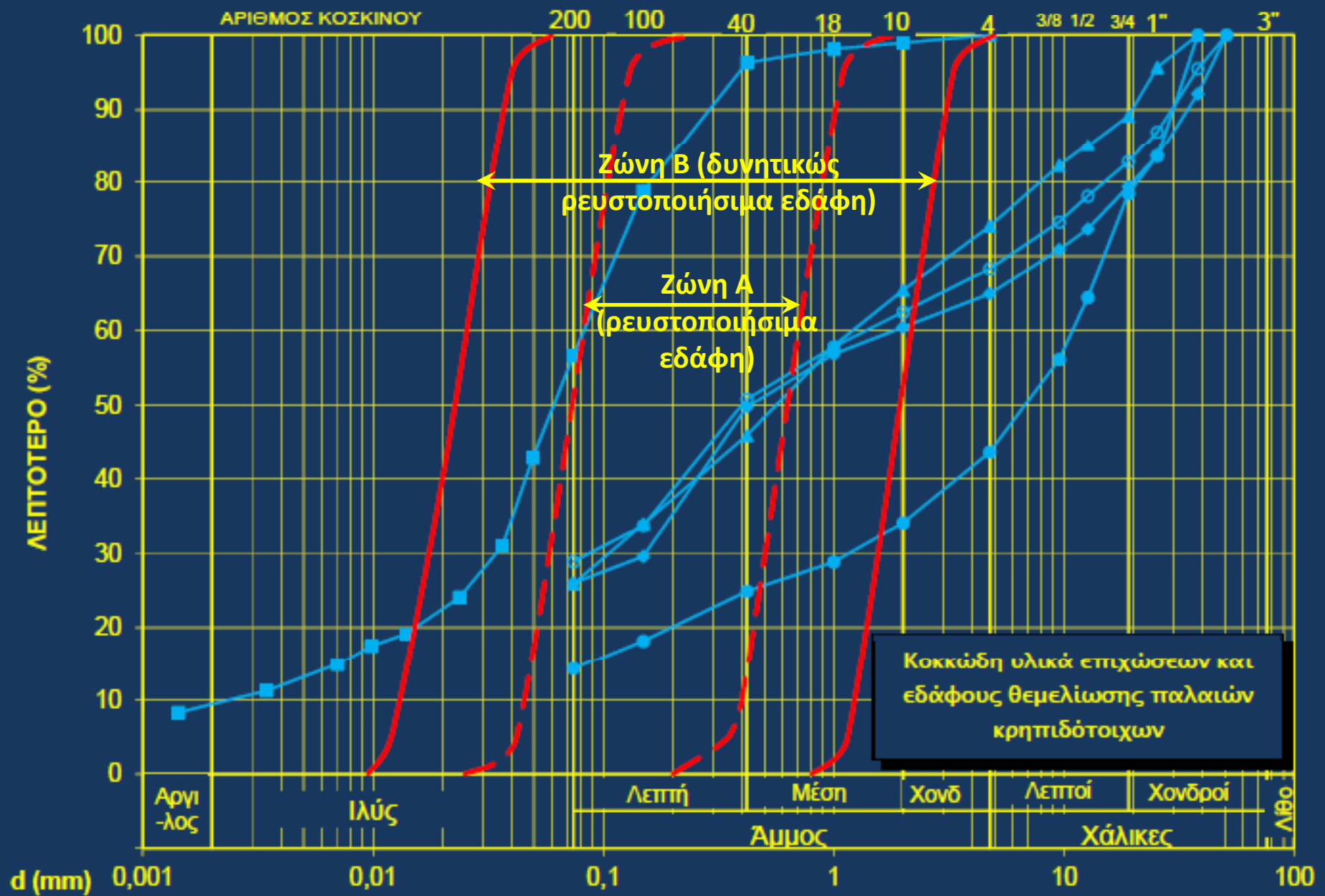


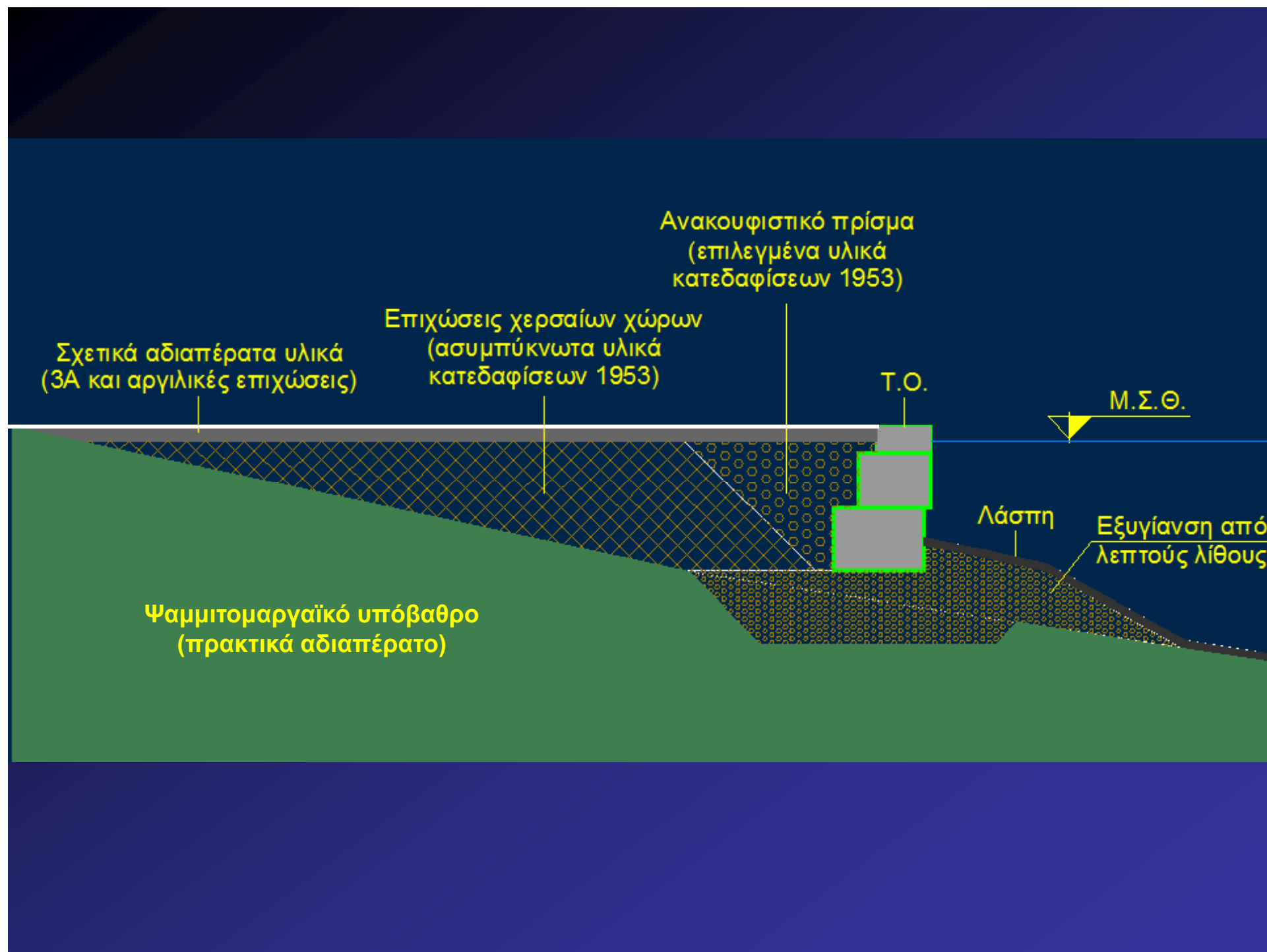
Σεισμοί Κεφαλονιάς Αυγούστου 1953

Υλικό	γ (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	γ_b (kN/m ³)	c_u (kPa)	c' (kPa)	ϕ' (°)	E_s (MPa)
Λιθορριπή ανακουφιστικού πρίσματος (νέα)	17,5	20,5	10,5	-	0	35/40 ⁽¹⁾	-
Λιθορριπή ανακουφιστικού πρίσματος (παλιά)	16,5	20,0	10,0	-	0	32/35 ⁽²⁾	-
Σκύρα συμπακνωμένα	18,0	21,0	11,0	-	0	38	75
Οδοστρωσία	23,0	23,0	13,0	-	5	35	75
Εξυγίανση Ε4	20,0	21,0	11,0	-	0	35	50
Επιχώσεις χερσαίων χώρων	18,0	20,0	10,0	-	0	30/12 ⁽³⁾	10-20 ⁽⁴⁾
Υπάρχουσα εξυγίανση κάτω από κρηπιδοτόιχο	18,0	20,5	10,5	-	0	35	30
Κοκκώδεις ποταμοχειμάρειες αποθέσεις (στρώμα [1])	20,0	20,0	10,0	-	2	30	10 ⁽⁵⁾
Αργιλικές αλλουβιακές αποθέσεις (στρώμα [2α])	19,5	19,5	9,5	50	5	26	5 ⁽⁵⁾
Κοκκώδεις αλλουβιακές αποθέσεις (στρώμα [2β])	19,0	20,0	10,0	-	0	30	10 ⁽⁵⁾
Μαργαϊκό υπόβαθρο (στρώμα [3])	20,0	20,0	10,0	100	10	26	10 ⁽⁵⁾

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- (1) Η 1η τιμή αφορά στην περίπτωση των επισκευαζομένων κρηπιδοτοίχων χωρίς καθαίρεσή τους, όπου γίνεται μόνο μερική αντικατάσταση του υφιστάμενου ανακουφιστικού πρίσματος. Η 2η τιμή αφορά τα τμήματα των κρηπιδοτοίχων που καθαιρούνται και ανακατασκευάζονται, όπου γίνεται πλήρης αντικατάσταση του υφισταμένου ανακουφιστικού πρίσματος.
- (2) Η 1η τιμή είναι τιμή σχεδιασμού ενώ η 2η μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για ανάστροφες αναλύσεις ευστάθειας.
- (3) Η 1η τιμή αφορά τη στατική φόρπιση και η 2η τη σεισμική (περίπτωση ρευστοποίησης)
- (4) Δίνεται εύρος τιμών λόγω μεγάλης ανομοιομορφίας.
- (5) Για τα τμήματα του έργου που γίνεται ανακατασκευή, το E_s για φορτία μικρότερα ή ίσα των υφισταμένων μπορεί να ληφθεί διπλάσιο έως τριπλάσιο των τιμών του πίνακα (ήτοι: $E_{sr} = (2\div 3) \cdot E_s$)





Καθίζηση λόγω δυναμικής συνίζησης των επιχώσεων

Ανακουφιστικό πρίσμα
(επιλεγμένα υλικά
κατεδαφίσεων 1953)

Επιχώσεις χερσαίων χώρων
(ασυμπύκνωτα υλικά
κατεδαφίσεων 1953)

Σχετικά αδιαπέρατα υλικά
(3Α και αργιλικές επιχώσεις)

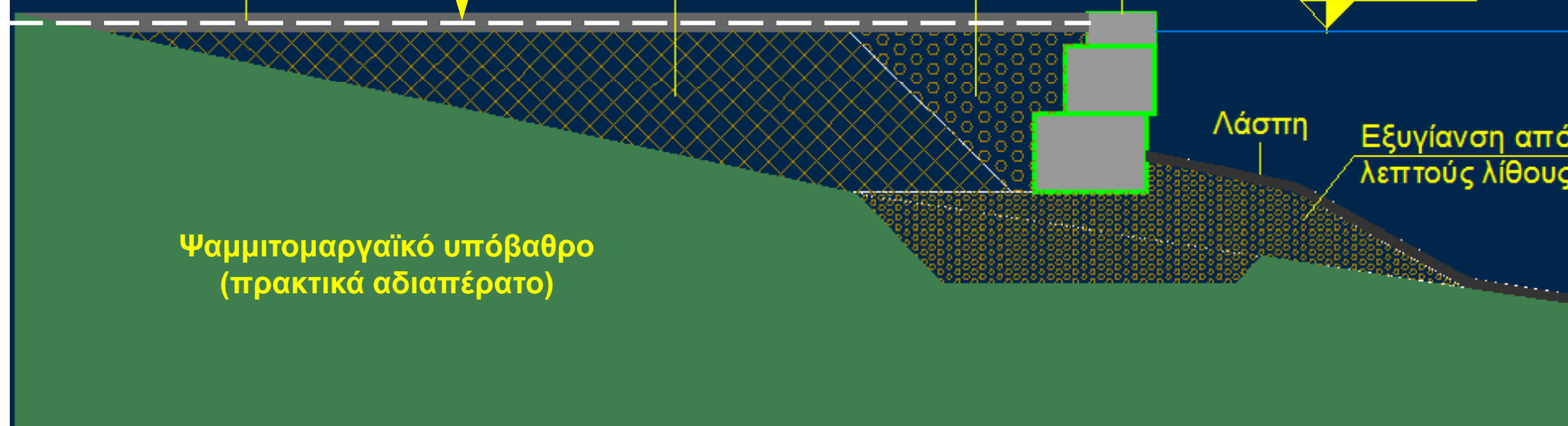
Τ.Ο.

Μ.Σ.Θ.

Λάσπη

Εξυγίανση από
λεπτούς λίθους

Ψαμμιτομαργαϊκό υπόβαθρο
(πρακτικά αδιαπέρατο)

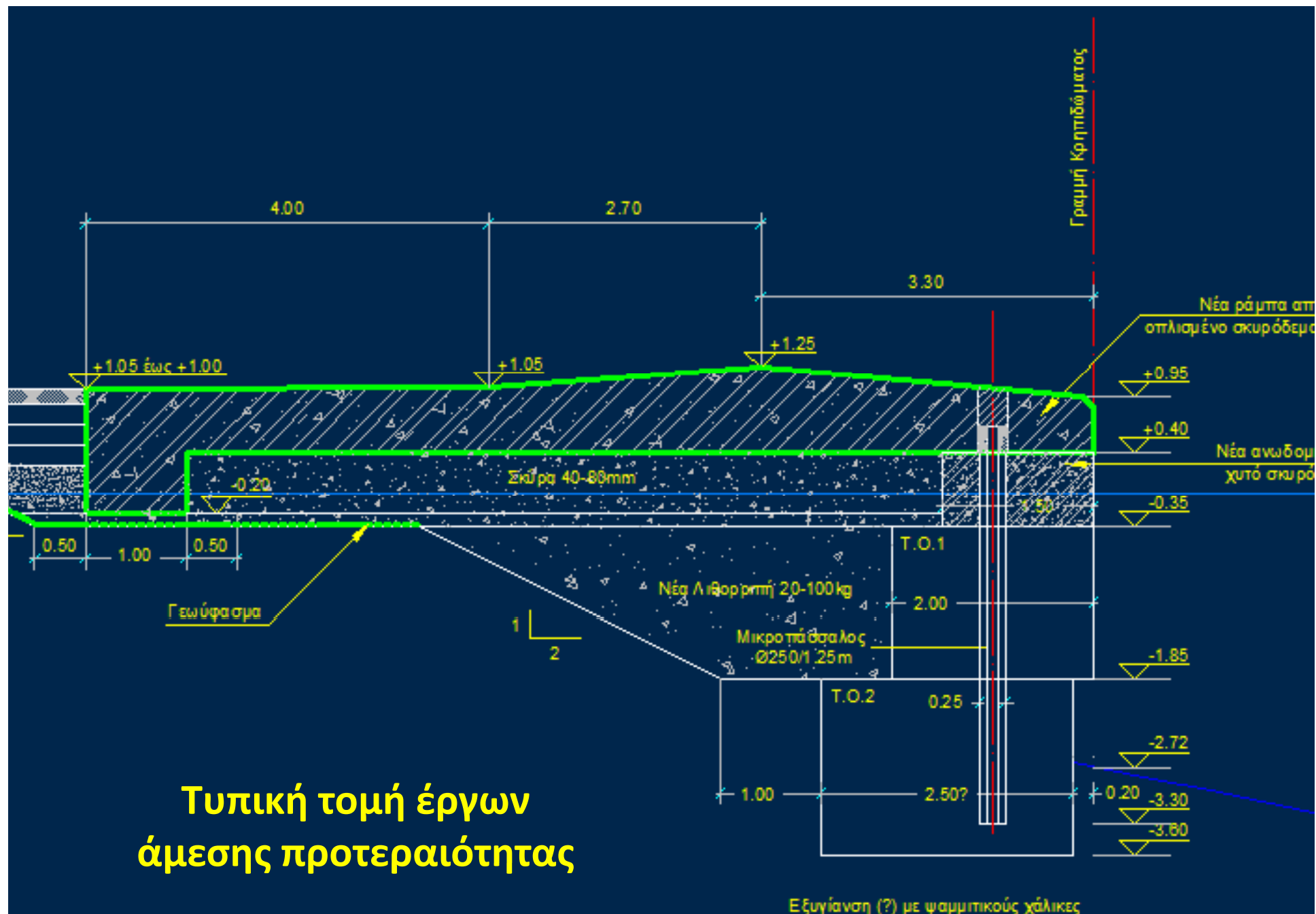




Οριζόντιες μετακινήσεις μεταξύ διαδοχικών ραμπών



**Ρηγμάτωση ράμπας λόγω μεγάλου εφελκυσμού
από τη λειτουργία της ως ελκυστήρα**



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

