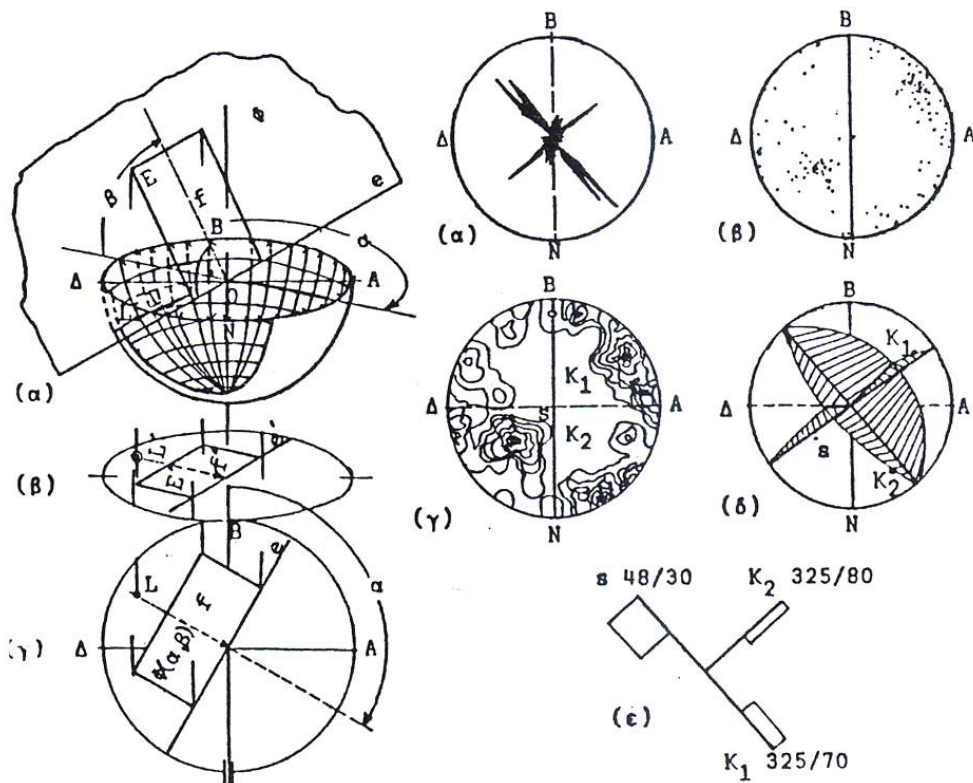


ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ-ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Όπως είναι γνωστό, η κατασκευή ενός τεχνικού έργου σχεδιάζεται και υλοποιείται σε μια επιφάνεια που έχει εκ των προτέρων μελετηθεί και αξιολογηθεί ως προς την καταλληλότητα έδρασης της κατασκευής και τη σκοπιμότητα του έργου. Η διερεύνηση των φυσικών, μηχανικών και υδραυλικών ιδιοτήτων του υποβάθρου θεμελίωσης και των πετρωμάτων που το περιβάλλον γίνεται επιτόπου, με διάνοιξη ορυγμάτων, ερευνητικών γεωτρήσεων και σηράγγων, όπως και εκτέλεση επιτόπου δοκιμών και θεματικών γεωλογικών και τεχνικογεωλογικών χαρτογραφήσεων. Τα αποτελέσματα όλων αυτών των εργασιών μεταφέρονται στο γραφείο, όπου και συντάσσονται μεμονωμένες αποτυπώσεις, χάρτες και τομές, που αποδίδουν εποπτικά την κατάσταση που επικρατεί στην επιφάνεια θεμελίωσης του έργου και κάτω απ' αυτήν.



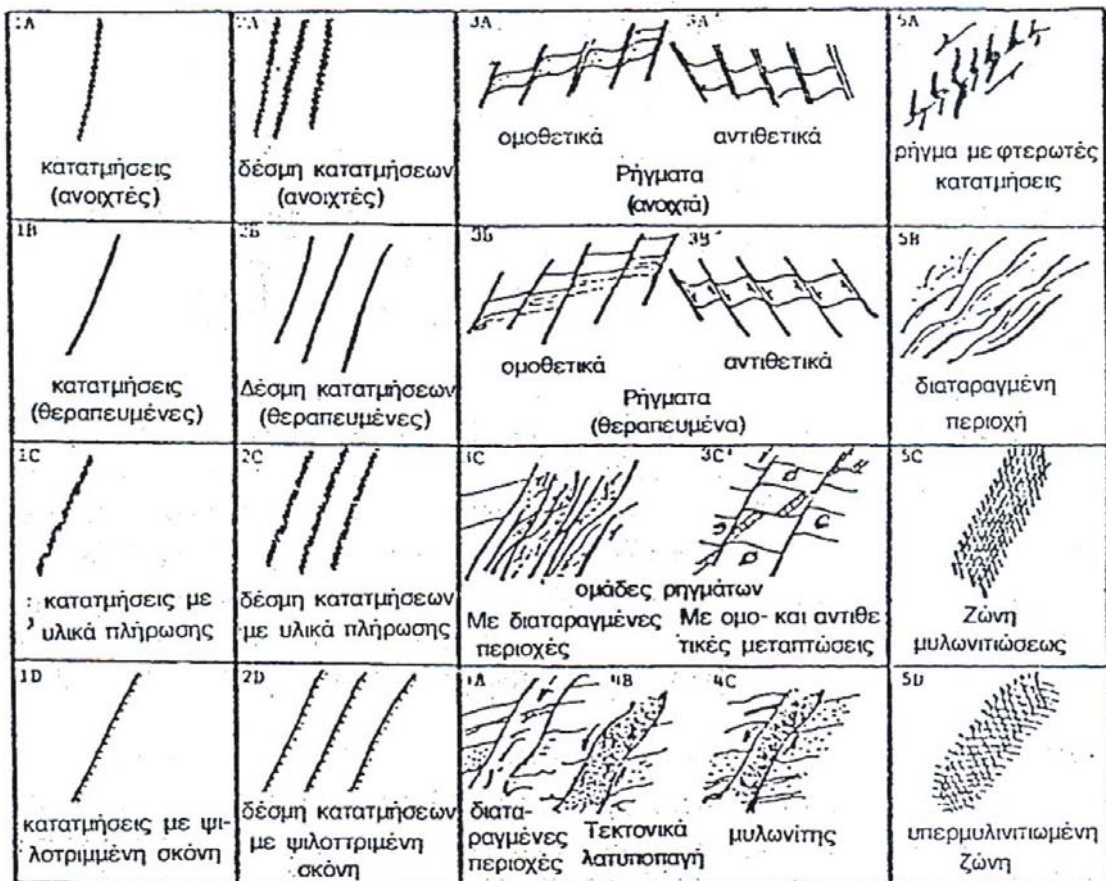
Σχ. 216. Μορφές στατικής απεικόνισης των στοιχείων δομής της βραχόμαζας (Müller, 1963)

1. ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ

Οι μεμονωμένες αποτυπώσεις αφορούν:

ί. **ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ** (ασυνέχειες και ρήγματα) με αναφορά στον προσανατολισμό των ασυνεχειών και το πλήθος των συστημάτων ασυνεχειών που έχουν εντοπιστεί στην περιοχή του έργου και στο περιβάλλον του. Χαρακτηρίζονται από τα γεωμετρικά τους στοιχεία παράταξη και κλίση (Σχ. 216α, β, γ, δ) και αποτυπώνονται στα πολικά δίκτυα με τη μορφή ροδοδιαγραμμάτων παρατάξεων (Σχ. 216ε) και στα διαγράμματα Schmidt με τη μορφή πόλων επιφανειών (Σχ. 216 στ), μεγίστων κύκλων (Σχ. 216 ζ), πυκνότητας διασποράς και διαχωρισμού των επιμέρους συστημάτων ασυνεχειών (Σχ. 216η) και διαγράμματα αξιολόγησης μηχανισμού ολίσθησης βραχοσφηνών (Σχ. 216θ).

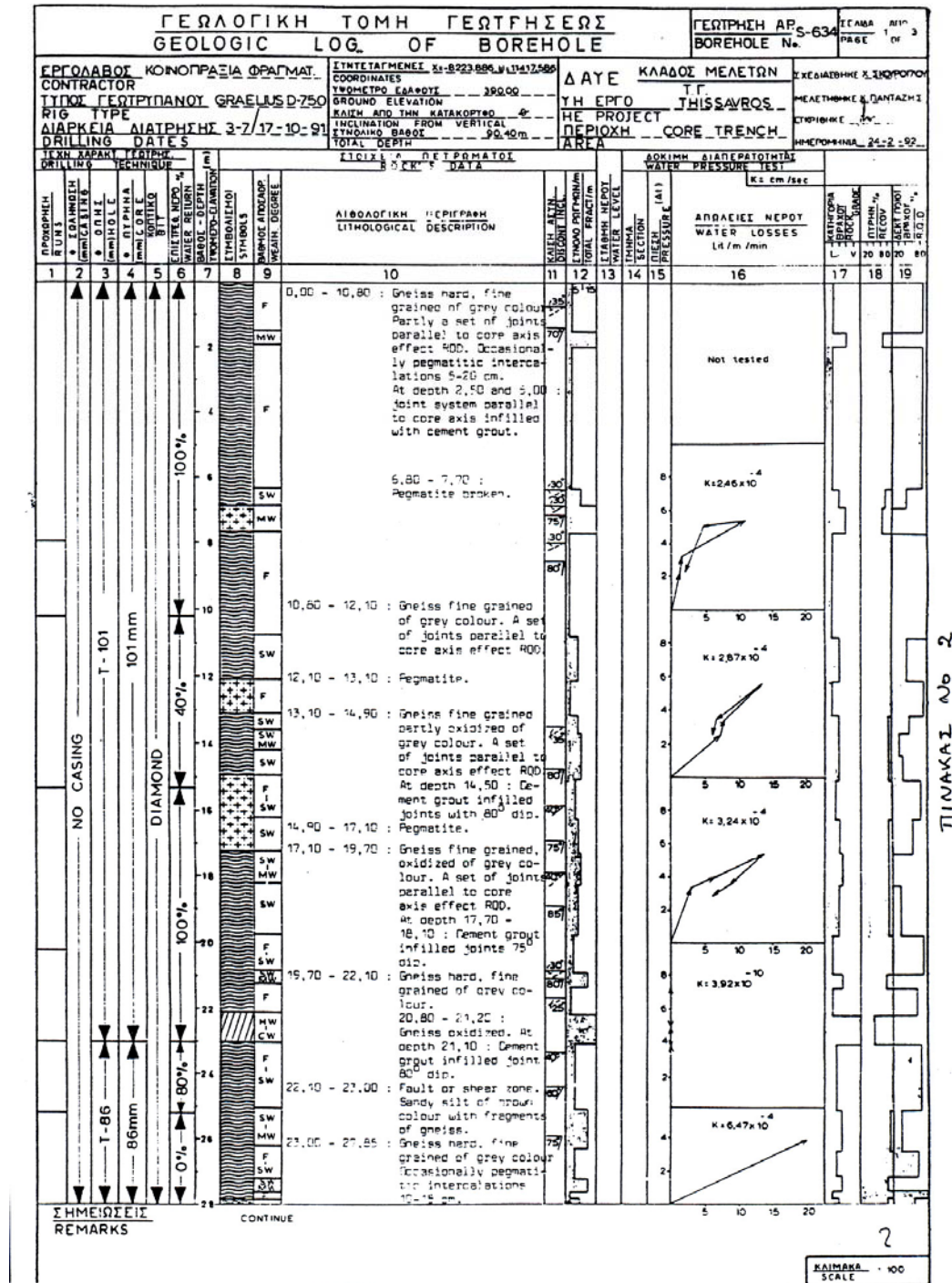
Η μεταφορά και η παράσταση των τεκτονικών αυτών ρηξιγενών στοιχείων, διακλάσεων και ρηγμάτων γίνεται για τις διάφορες περιπτώσεις που συναντώνται με τη μορφή που μας δίνει το Σχ. 217.



Σχ. 217. Παράσταση ρηγμάτων και διακλάσεων στους γεωλογικούς χάρτες.

ii. Στοιχεία γεωτρήσεων που αποδίδουν τη σε βάθος εικόνα, κατάσταση και συμπεριφορά της βραχώμαζας. Λαμβάνονται από την περιγραφή των πυρήνων ερευνητικών δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και επιτόπου δοκιμών στις οπές των γεωτρήσεων (δοκιμές διαπερατότητας, κλπ).

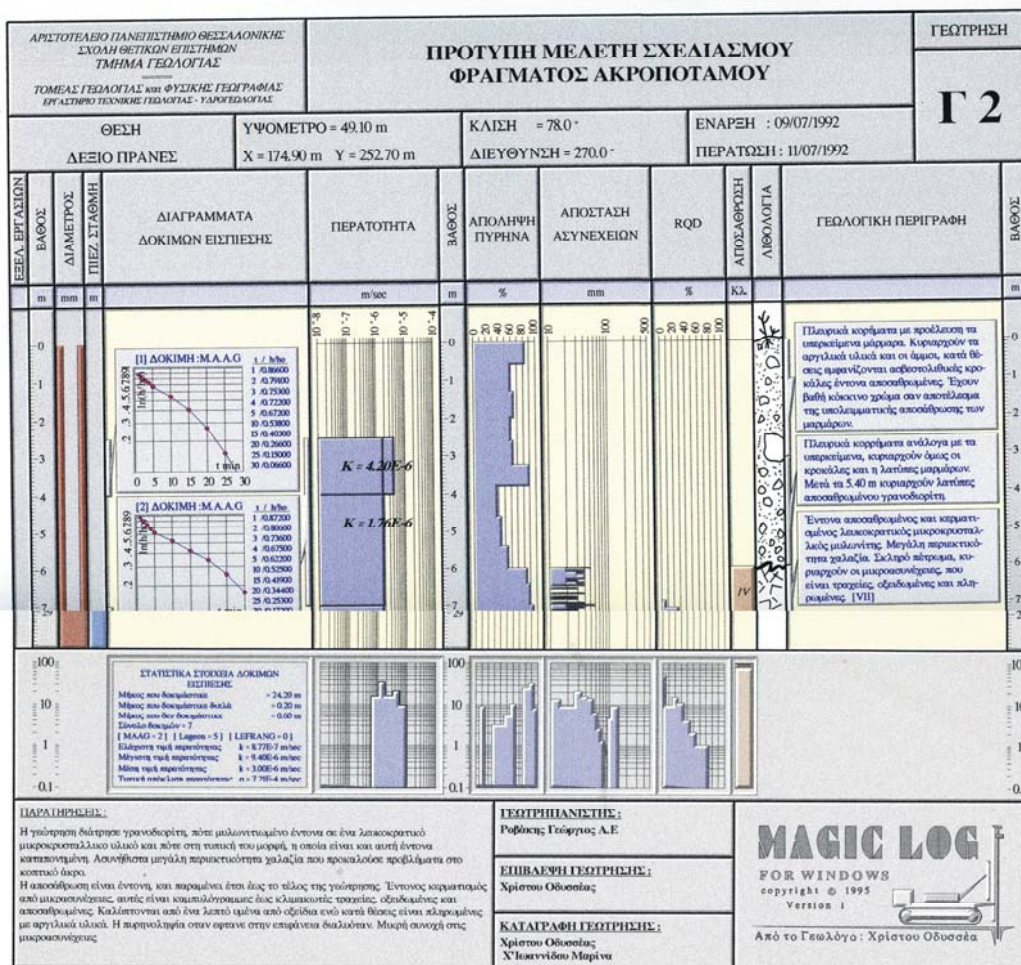
Τα στοιχεία που πάρθηκαν και τα αποτελέσματα των δοκιμών μεταφέρονται σε έντυπα (Σχ. 218 και Σχ. 219).



Σχ. 218. Έντυπο καταγραφής των αποτελεσμάτων της διάτρησης και των επιτόπου δοκιμών μιας ερευνητικής γεώτρησης

2. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΤΟΜΕΣ

Οι γεωλογικές εργασίες και χαρτογραφήσεις που πραγματοποιούνται στο ύπαιθρο αποτυπώνουν επιφανειακά τις γεωλογικές και τεκτονικές συνθήκες που επικρατούν στη θέση του έργου και στο περιβάλλον του με λεπτομέρειες που απαιτεί το μέγεθος και το τύπος του έργου και στοχεύουν να αποδώσουν εποπτικά τη γεωμετρία των πετρωμάτων και την επιφανειακή τους κατανομή. Με την κατασκευή γεωλογικών, υδρογεωλογικών και τεχνικογεωλογικών τομών στην ίδια κλίμακα αποδίδεται εποπτικά η κατάσταση και η συμπεριφορά της βραχώμαζας απέναντι στις απαιτήσεις του τεχνικού έργου.



Σχ. 219. Profil ερευνητικής γεώτρησης σε θέση κατασκευής αρδευτικού φράγματος

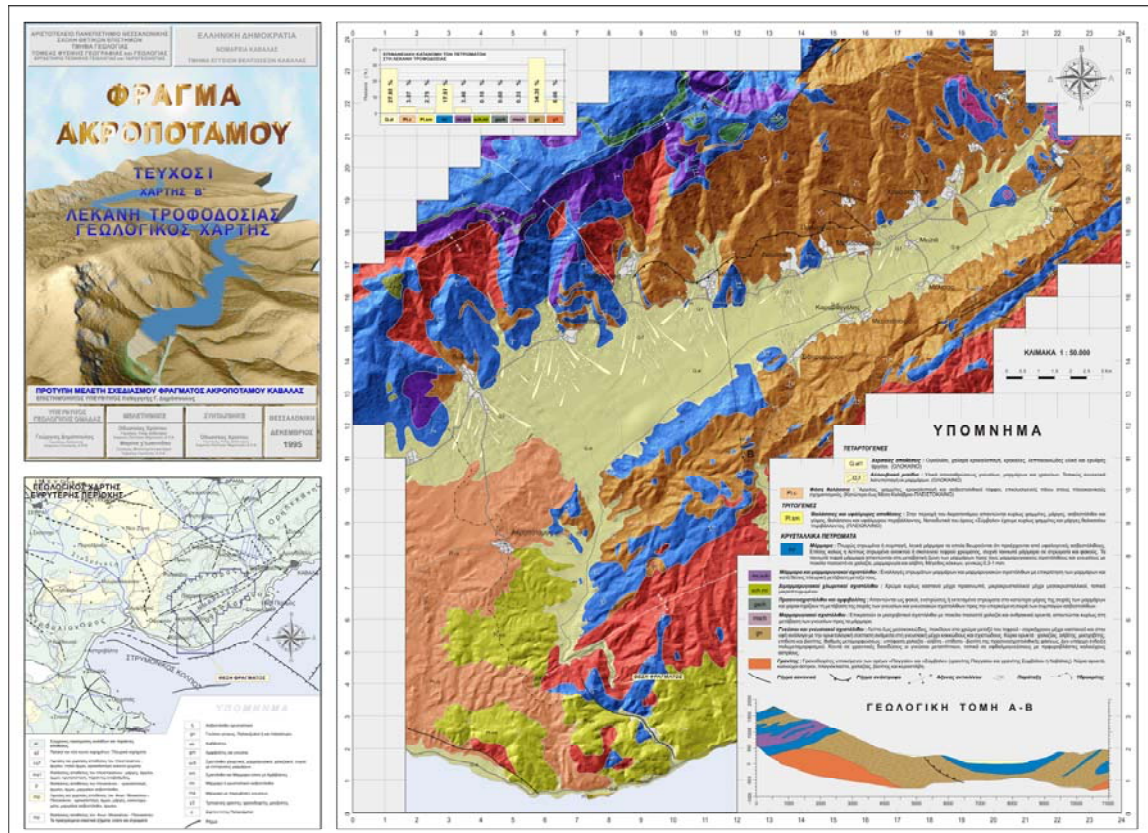
α. Κλίμακες χαρτών

Οι κλίμακες των χαρτών που χρησιμοποιούνται γενικά στις γεωλογικές χαρτογραφίες κυμαίνονται από 1:50.000 μέχρι και 1:10. Η επιλογή της κλίμακας στη χαρτογράφηση διαφοροποιείται ανάλογα με το μέγεθος του τεχνικού έργου και ανάλογα με τις λεπτομέρειες και την αποτύπωση των στοιχείων που απαιτεί (Πίνακας 76).

β. Χαρτογραφήσεις και τομές

ι. Γεωλογικές χαρτογραφήσεις και τομές

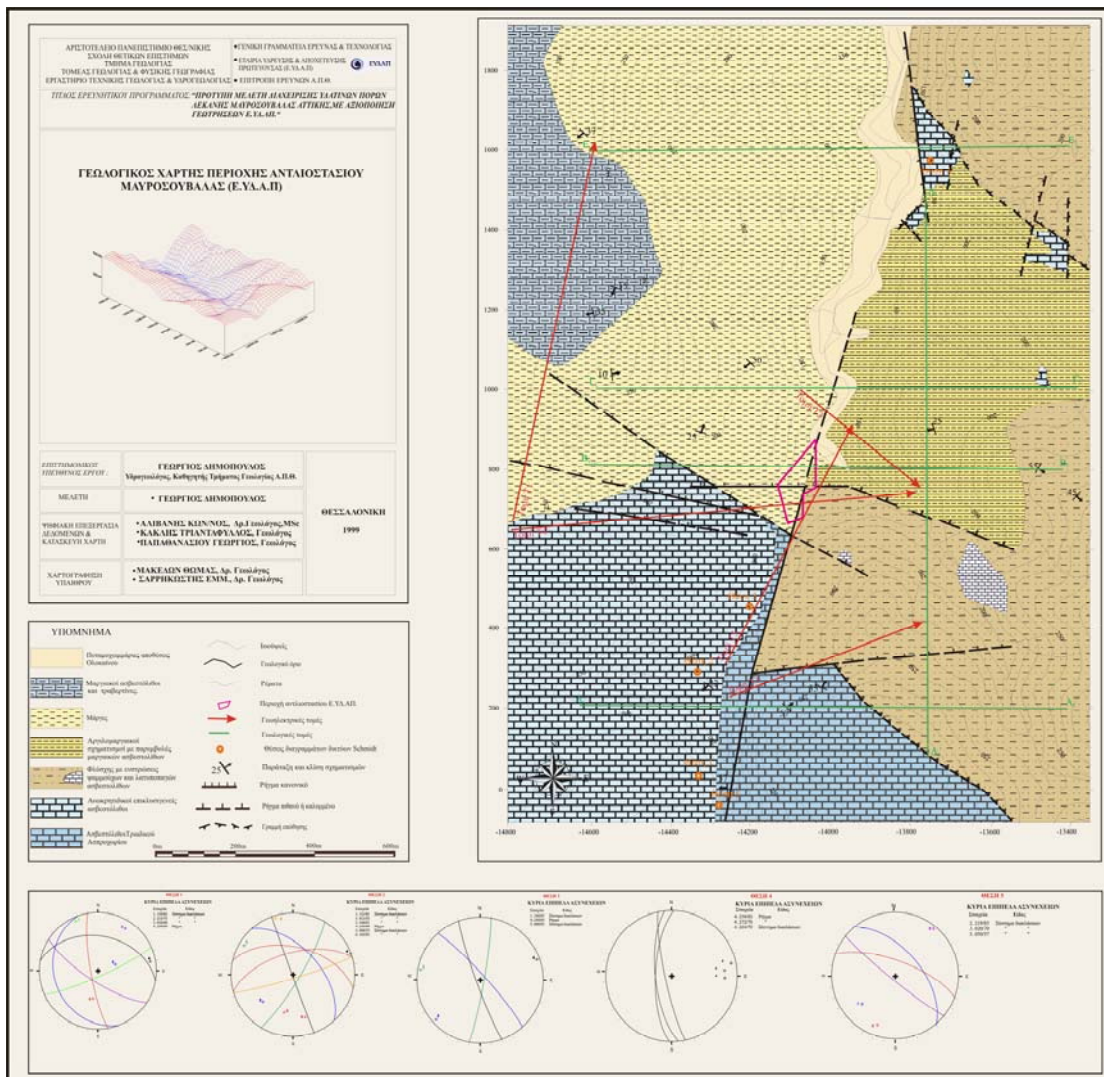
Οι γεωλογικές χαρτογραφήσεις πραγματοποιούνται σε διάφορες θέσεις του έργου και σε κλίμακες από 1:50.000 (Επιφάνεια λεκάνης απορροής φράγματος) μέχρι και 1:500 (θέση έδρασης και θεμελίωσης φράγματος). Στους χάρτες αυτούς τοποθετούνται τα πετρώματα που συναντώνται με τα όριά τους, τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά (παράταξη και κλίση), τα τεκτονικά τους στοιχεία (πτυχές και ρήγματα). Τα συστήματα των ασυνεχειών που συναντώνται στη βραχώμαζα και αποδίδονται με απεικονίσεις σε διαγράμματα Schmidt, είτε με επιτόπου αναφορά, είτε με ένδειξη της θέσης απογραφής και τοποθέτηση των διαγραμμάτων εκτός του πλαισίου του χάρτη (Σχ. 220, 221, 222).



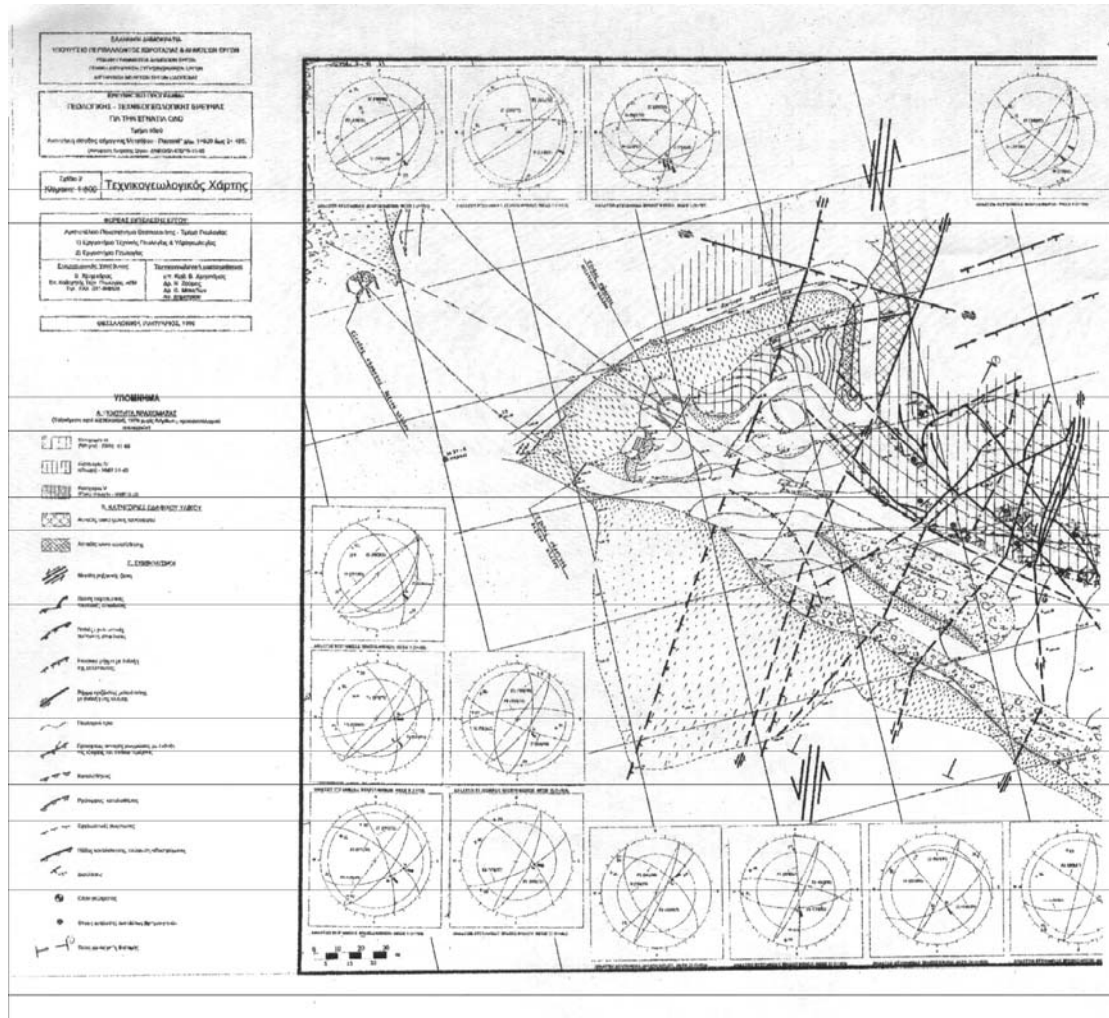
Σχ. 220. Γεωλογικός χάρτης περιοχής μελέτης υδρολογικής λεκάνης

Πίνακας 76.
Κλίμακες και αναπαριστάμενες λεπτομέρειες σε μηχανογεωλογικούς χάρτες.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ				
		ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ	ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΥΠΟΓΕΙΟ ΝΕΡΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ - ΒΡΑΧΟΜΑΖΑ	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
1:50.000-1:25.000	Τοπικοί γεωλογικοί χάρτες & γεωλ. τομές. Εποπτικοί χάρτες για μεγάλα σχέδια (π.χ. φράγματα με λεκάνες απορροής & κατάκλιση).	Λιθολογικές μεγάλες ενότητες	Μεγάλα ρήγματα (> 10 m μήκος) μεγάλες πτυχές (> 100 m μήκος κύματος)	Βάθος υδροφόρου ορίζοντα. Ισοσταθμικές υπόγ. νερού και λεπτομέρειες ροής	-	Θέση του έργου κατασκευής. Λεκάνη απορροής.
1:10000-1:5.000	Οικοδομικοί χάρτες πόλεων, θέσεις για μεγάλα σχέδια (π.χ. Φράγματα, Αντλιοστάσια, Συγκοινωνιακές κατασκευές, Μεταλλεία κ.λπ.).	Λιθολογικές ενότητες	Ρήγματα (> 5 m) Πτυχές (> 10 m) Στατιστική των διαχωριστικών επιφανειών.	Όπως προηγουμένως σε τομές επίσης διακυμάνσεις της στάθμης του υπόγ. νερού ή τιμές μέτρησης με ημερομηνία.	Γενικός χαρακτηρισμός των λιθολογικών ενοτήτων.	Θέση του έργου προβλεπόμενη στάθμη Γραμμές τομών, ανοίγματα.
1:2.000-1:1.000	Λεπτομερέστεροι χάρτες και τομές για μεγάλες κατασκευές (Φράγματα - Εργοστάσια, Συγκοινωνιακά Tunnel και κοιτάσματα).	Όλες οι λιθολογικές ενότητες	Όλα τα ρήγματα, οι πτυχές. Στατιστική των διαχωριστικών επιφανειών	Όπως προηγουμένως Θέσεις εμφάνισης υπόγειου νερού, μετρήσεις παροχής πηγών.	Χαρακτηρισμοί της βραχώμαζας, διαπερατότητα βραχώμαζας. Στοιχεία για κατατμητικότητα, αποσάθρωση και καρστικοποίηση.	Όπως προηγουμένως επίσης & μέτρα για εισπιέσεις, άνοιγμα γεωτρήσεων, αγκυρώσεις κ. α.
1:500-1:100	Λεπτομερείς χάρτες και τομές για μικρές κατασκευές χαρακτηριστικές δομές, θέσεις υδατοληψίας, Νεκροταφεία κ.λπ.).	Όπως προηγουμένως και συμπληρωματικοί όγκοι & φλέβες	Όπως προηγουμένως	Όπως προηγουμένως	Όπως προηγουμένως ειδικές ενδείξεις για κατατμητικότητα, αποσάθρωση και καρπικοποίηση.	Όπως προηγουμένως,
1:50 - 1:10	Χαρτογράφηση τάφρων χαρτογράφηση στοών, αποχωματώσεων. Λεπτομερειακές τομές.	Όπως προηγουμένως: λεπτοί όγκοι . Φλέβες & υλικά πλήρωσης κατατμήσεων.	Όλα τα ρήγματα & οι πτυχές, όλες οι διαχωριστικές επιφάνειες, βαθμός διαμελισμού, απόστασεις και υλικά κατατμήσεων.	Όπως προηγουμένως και επίσης θέσεις διύγρυνσης του εδάφους.	Όπως προηγουμένως	Θέσεις δειγματοληψίας. Θέσεις επί τόπου διαφόρων μετρήσεων.

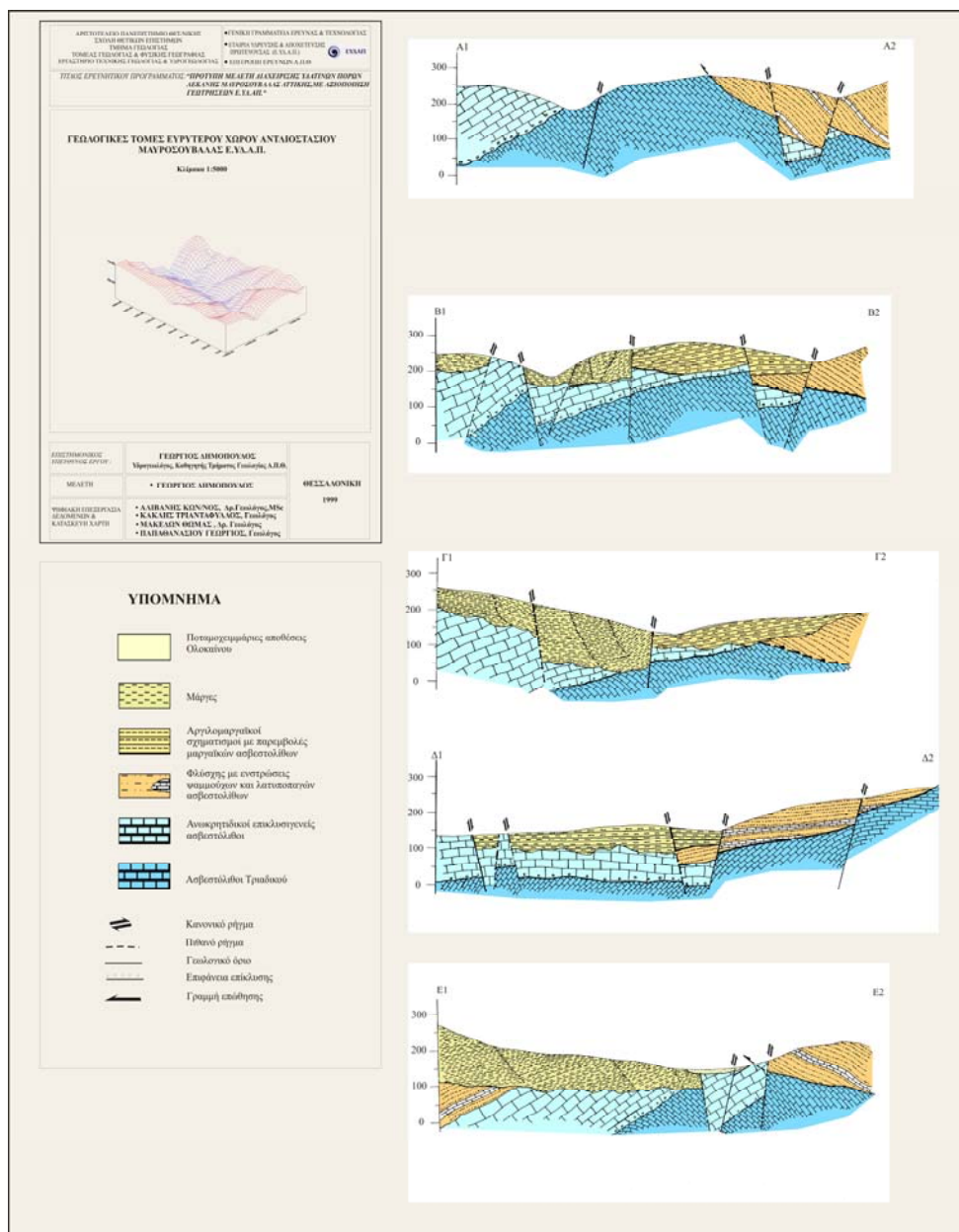


Σχ. 221. Γεωλογικός χάρτης περιοχής μελέτης περιοχής υδροληψίας



Σχ. 222. Γεωλογικός χάρτης περιοχής χάραξης οδικού άξονα

Οι γεωλογικοί χάρτες συνοδεύονται, σχεδόν πάντα, από γεωλογικές τομές, εγκάρσιες τομές και μηκοτομές που κατασκευάζονται σε επιλεγμένες θέσεις, που σημειώνονται στο γεωλογικό χάρτη, και αποδίδουν εποπτικά τη γεωλογική δομή και τη στρωματογραφία της βραχώμαζας κάτω από την επιφάνεια και σε ικανοποιητικό βάθος απ' αυτήν (Σχ. 221, Σχ. 222 και Σχ. 223).



Σχ. 223. Γεωλογικές τομές στην περιοχή του χάρτη στη θέση υδροληψίας

Επειδή η διεύθυνση της γεωλογικής τομής, είναι διαφορετική από τη διεύθυνση κλίσης των πετρωμάτων, τα πετρώματα θα απεικονίζονται στην τομή όχι με την πραγματική τους κλίση, αλλά με φαινόμενη κλίση, η τιμή της οποίας υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\epsilon\phi = \epsilon\alpha \times \sigma\upsilon\nu\beta \quad (308)$$

Όπου ϕ = η φαινόμενη γωνία κλίσης του πετρώματος ($^{\circ}$)

α = η πραγματική γωνία κλίσης της επιφάνειας ($^{\circ}$)

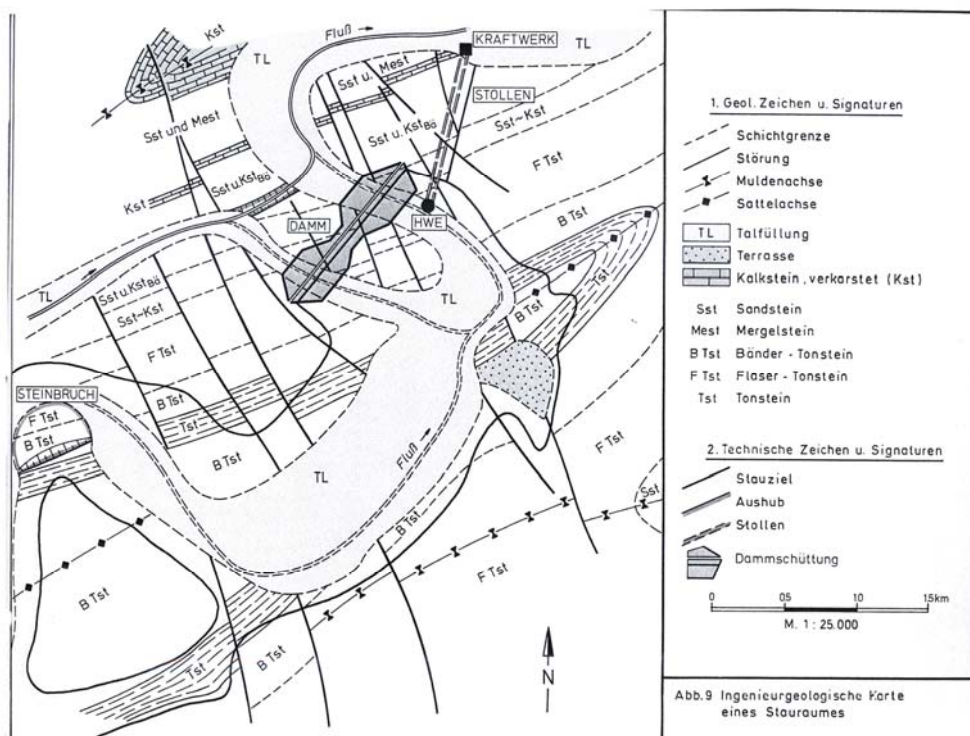
$\beta = 90^{\circ}$ μείον τη μικρότερη γωνία ανάμεσα στη διεύθυνση της τομής και την παράταξη του πετρώματος ($^{\circ}$)

ii. Τεχνικογεωλογικές χαρτογραφήσεις και τομές

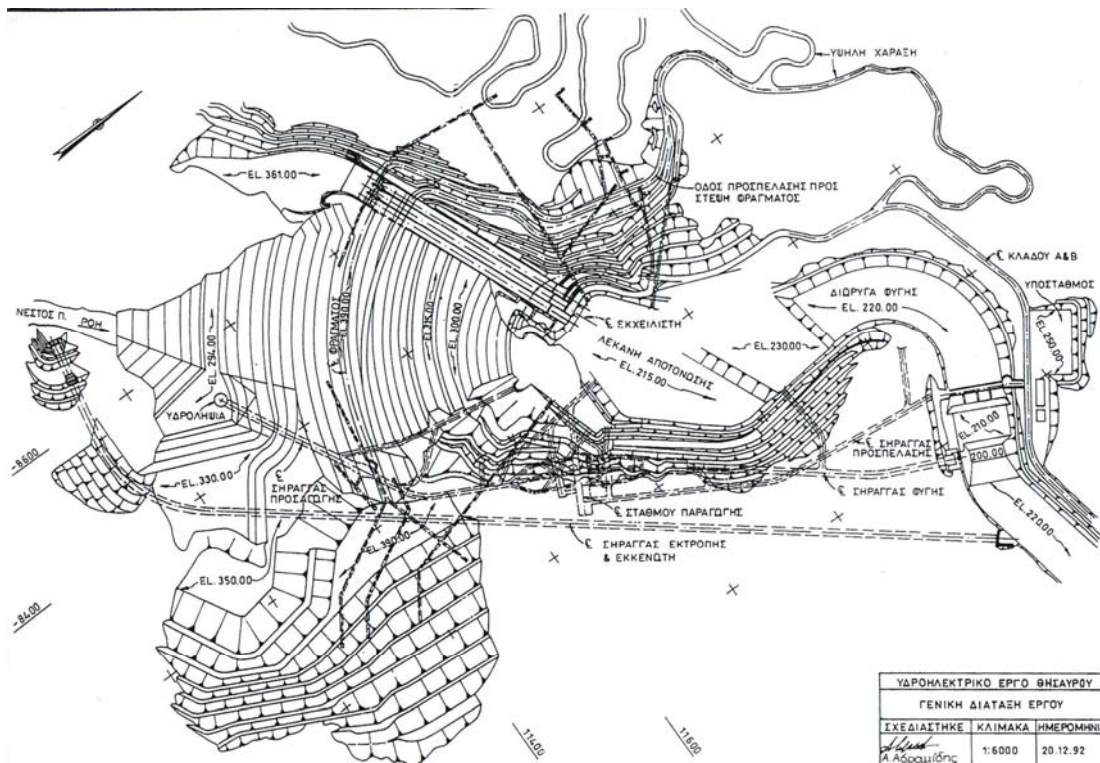
Οι χάρτες αυτοί κατασκευάζονται, συνήθως σε κλίμακες που κυμαίνονται από 1:5.000 μέχρι και 1:10. Απεικονίζουν τις γεωτεχνικές και υδραυλικές συνθήκες που επικρατούν στη θέση θεμελίωσης του έργου και τη συμπεριφορά της εδαφόμαζας και βραχώμαζας κάτω απ' αυτήν. Με τις κλίμακες αυτές μπορούν να τοποθετηθούν στο χάρτη και να δώσουν εποπτικά την κατάσταση που επικρατεί, ρήγματα, διακλάσεις, πυκνότητα διακλάσεων, μηχανισμοί ολίσθησης, επιφανειακές υδραυλικές συνθήκες (στάθμες νερού, διαπερατότητα πετρωμάτων, θέσεις αποστράγγισης, πηγές, κλπ) συνθήκες αποσάθρωσης, γεωτεχνική συμπεριφορά εδαφών και βράχων καθώς και άλλες παραμέτρους και λεπτομέρειες που απαιτεί το συγκεκριμένο τεχνικό έργο. Όλοι οι χάρτες συνοδεύονται από αντίστοιχες τεχνικογεωλογικές τομές που αποδίδουν σε βάθος κατάσταση της βραχώμαζας στη θέση του τεχνικού έργου.

Παρακάτω δίνουμε μερικά παραδείγματα τεχνικογεωλογικών χαρτών, που ανάλογα με την κλίμακα που χρησιμοποιούν απεικονίζουν και αντίστοιχες λεπτομέρειες.

- Τεχνικογεωλογικός χάρτης περιοχής ενός φράγματος.
Κλίμακα 1:25.000



Σχ. 224. Τεχνικογεωλογικός χάρτης περιοχής κατασκευής ενός φράγματος



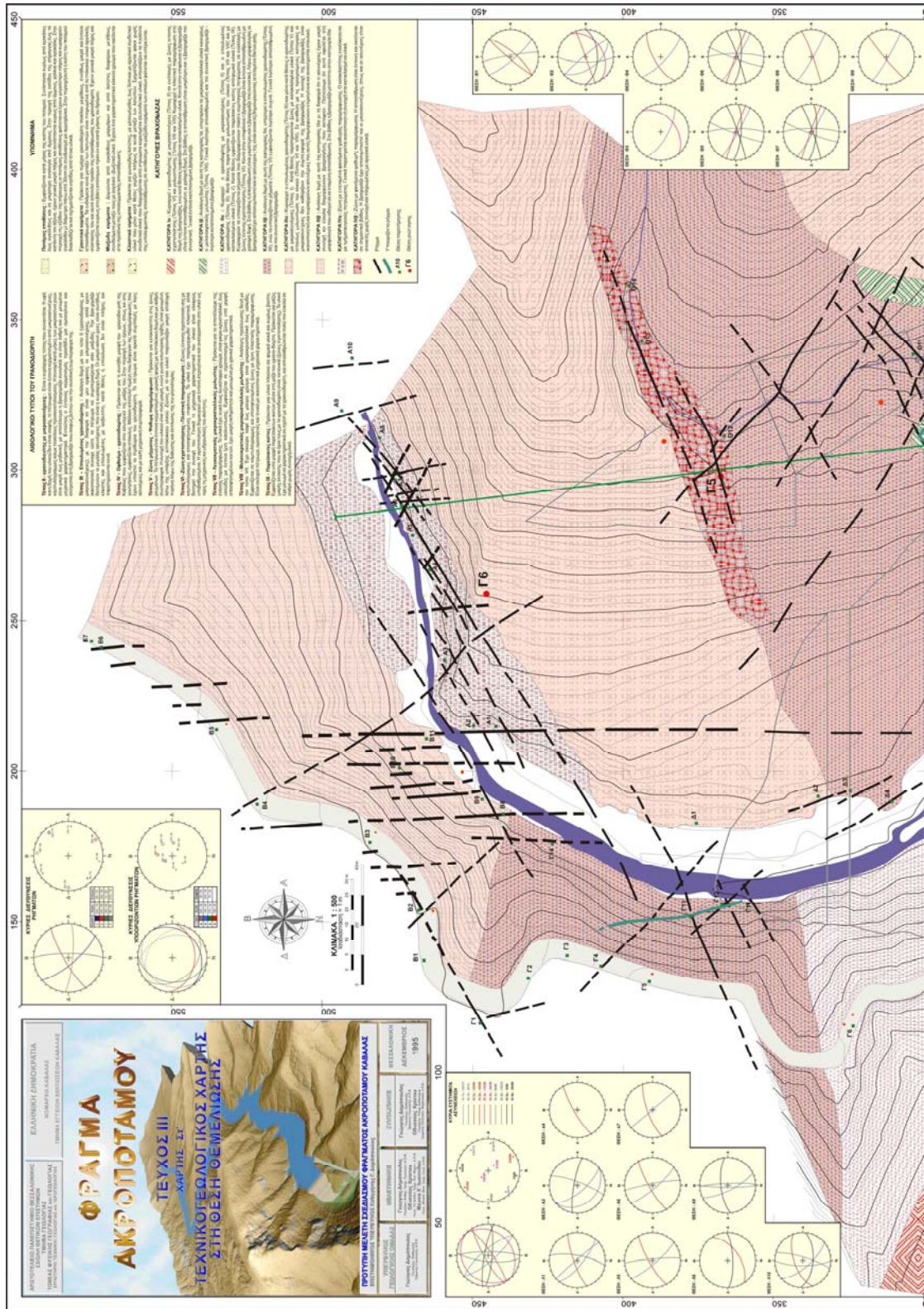
Σχ. 225. Γενική διάταξη έργων στην περιοχή κατασκευής υδροηλεκτρικού έργου

Οι χάρτες αυτοί κατασκευάζονται συνήθως και σε μεγαλύτερες κλίμακες. Σ' αυτούς αποτυπώνονται οι θέσεις των έργων σε κατόψεις, τα γεωλογικά στοιχεία όχι με γεωλογικά σύμβολα, αλλά με γράμματα, τα τεκτονικά στοιχεία, οι εκσκαφές, τα λατομεία, το ύψος της λεκάνης κατάκλυσης κλπ. (Σχ. 224 και Σχ. 225)

- **Τεχνικογεωλογικός χάρτης περιοχής θεμελίωσης φράγματος.**

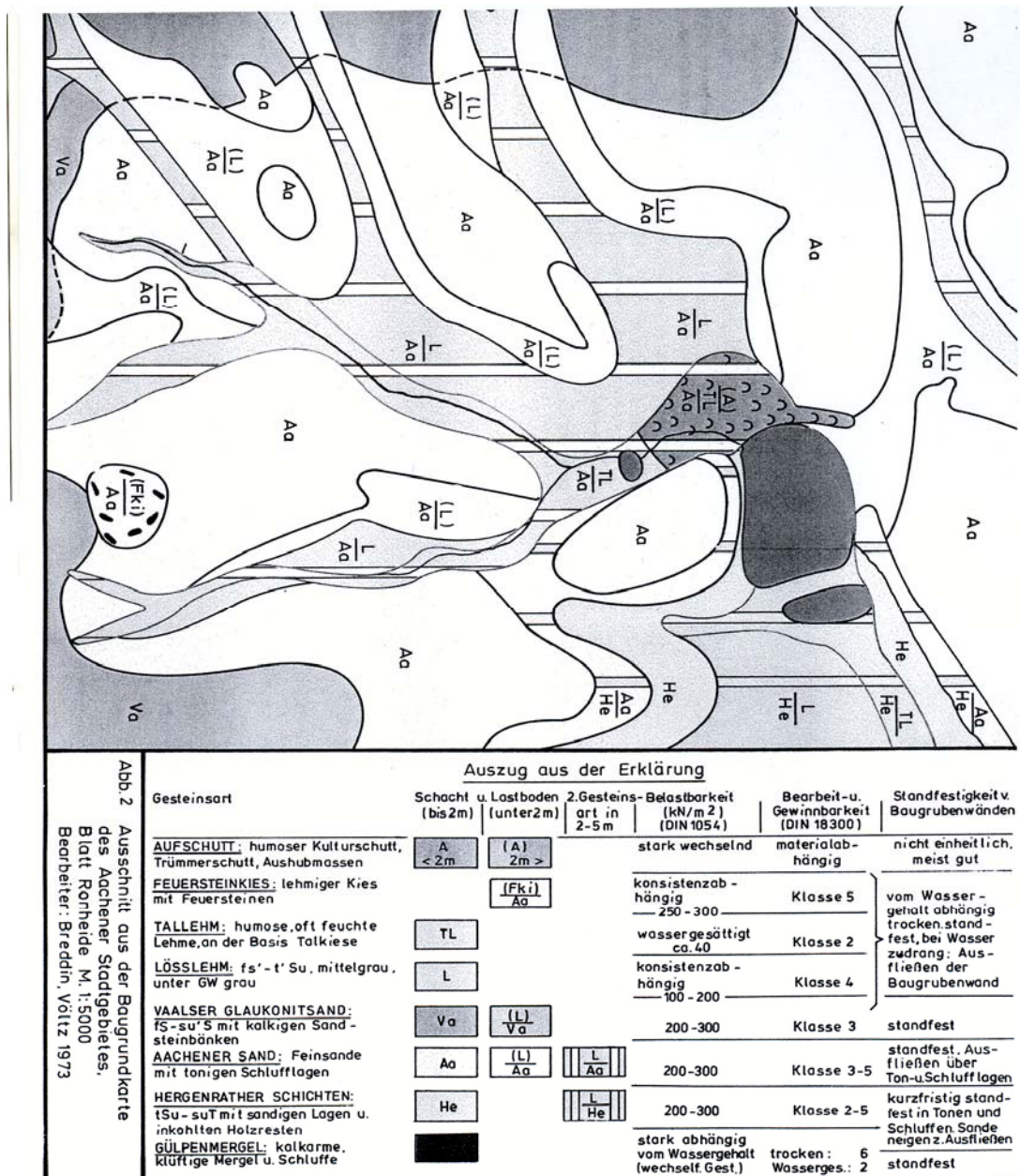
Κλίμακα 1:500

Σ' αυτόν τοποθετούνται σε κάτοψη οι θέσεις του φράγματος, του εκχειλιστή, της σήραγγας εκτροπής, και άλλων έργων, οι γεωλογικοί σχηματισμοί με τη μορφή συνήθως γεωλογικών συμβολισμών, τα ρήγματα και οι μεγάλες ασυνέχειες, ο βαθμός ρωγμάτωσης της βραχώμαζας τα συστήματα διακλάσεων με απεικόνισή τους σε διαγράμματα Schmidt, η ταξινόμηση της βραχώμαζας, η αποσάθρωση, κλπ. (Σχ. 226).



Σχ. 226. Τεχνικογεωλογικός χάρτης στην περιοχή φράγματος

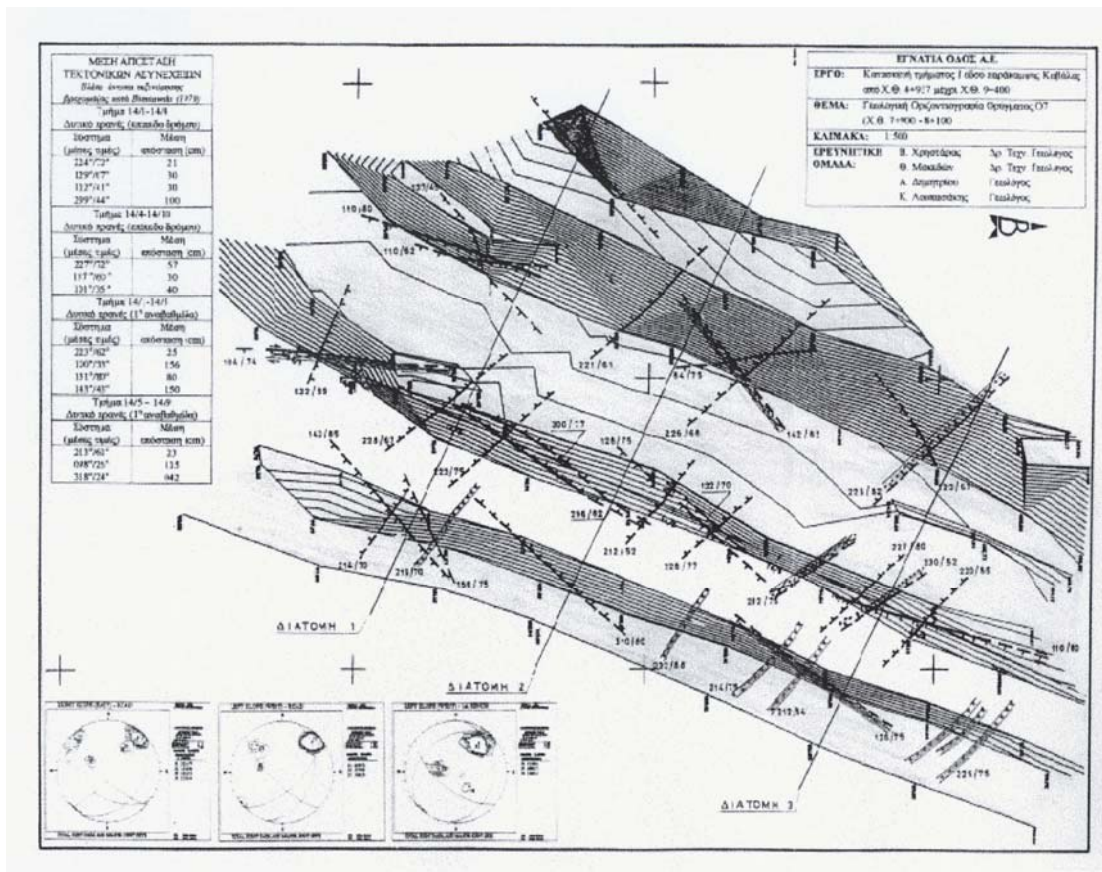
• Γεωτεχνικός χάρτης αστικών περιοχών. Κλίμακα 1:5.000



Σχ. 227. Βασικός εδαφοτεχνικός χάρτης μιας αστικής περιοχής σε κλίμακα 1:5.000

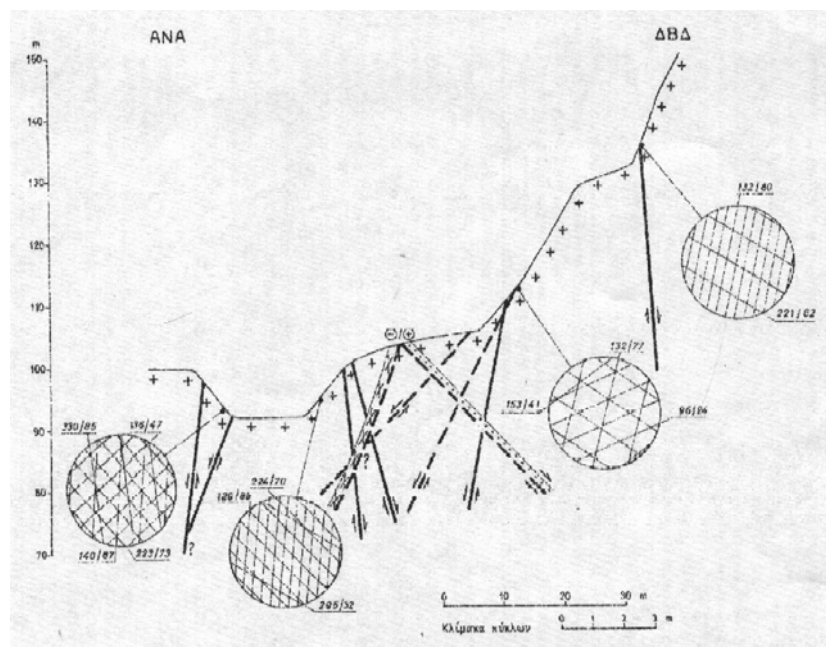
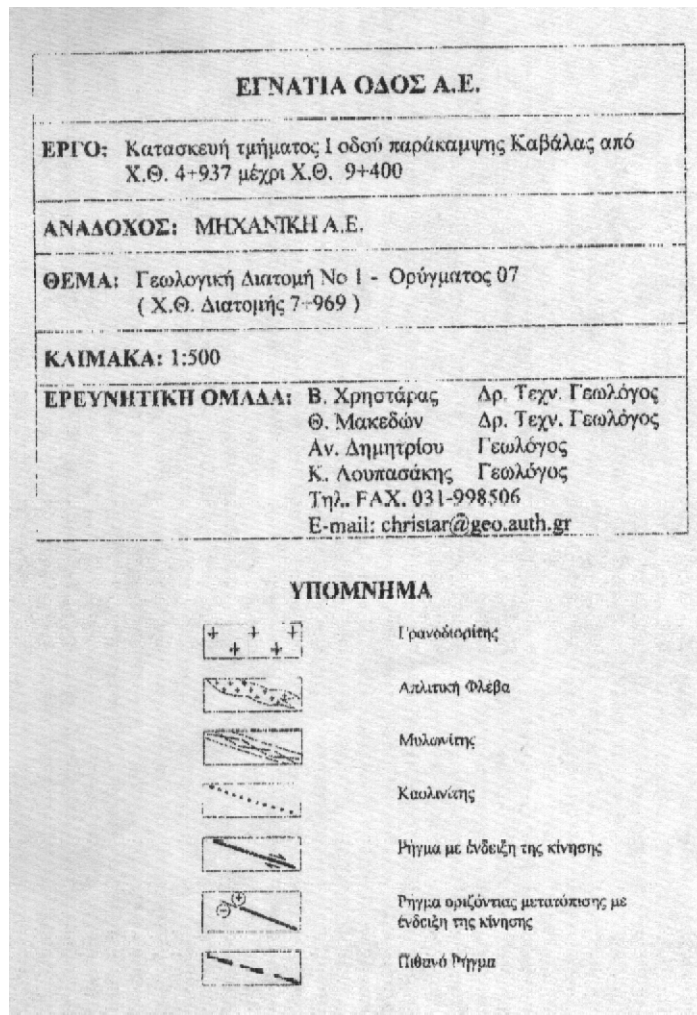
Σ' αυτόν τοποθετούνται συνήθως, οι λιθολογικοί σχηματισμοί με τα όριά τους, που συναντώνται σε βάθη <2 m και κάτω από 2 m (έχουν προκύψει με πληροφορίες που παίρνονται από τη διάνοιξη φρεάτων σ' αυτά τα βάθη), πετρώματα σε βάθος 2-5 m, η συμπιεστότητά τους (DIN 1054), η επεξεργασιμότητα των υλικών και η κατηγοροποίησή τους σε σχέση με την αποληψιμότητά τους – εκσκαψιμότητα, η ευστάθεια που παρουσιάζουν στις πλευρές ορυγμάτων, κλπ. (Σχ. 227).

• Τεχνικογεωλογικός χάρτης σε έργα οδοποιίας Κλίμακα 1:500



Σχ. 228. Γεωλογική οριζοντιογραφία ορύγματος στην Εγνατία οδό

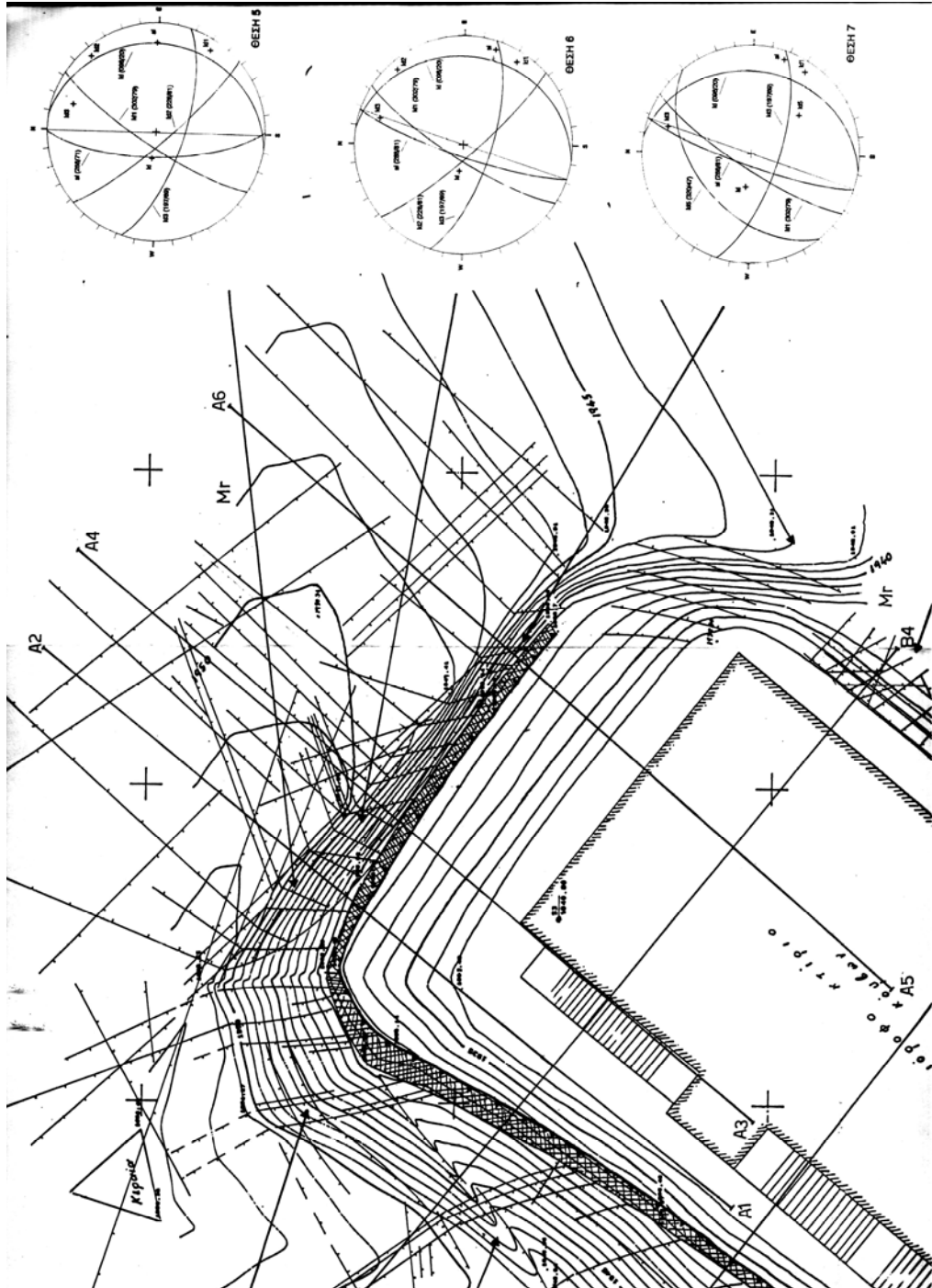
Περιγράφονται: οι γεωλογικοί σχηματισμοί, ρήγματα και διακλάσεις, ασταθείς ζώνες τεκτονισμού και χαλάρωσης της βραχώμαζας, ερπυσμοί, κατολισθήσεις (ενεργές κατολισθήσεις και παλιές), επιχώματα, στερεογραφικές προβολές ανάλυσης ευστάθειας πρανών, ταξινόμηση βραχώμαζας, κλπ. Σε θέσεις που αναφέρονται στο χάρτη κατασκευάζονται εγκάρσιες τομές που παρουσιάζουν την κατάσταση και τεχνικογεωλογική συμπεριφορά της στη συγκεκριμένη προβληματική θέση (Σχ. 228 και 229)



Σχ. 229. Γεωλογική τομή ορύγματος (07) σε τμήμα της Εγνατίας οδού (παράκαμψη Καβάλας από Χ.Θ. 4+937 – 9+400) (Χρηστάρας κ.ά. 1998)

- **Τεχνικογεωλογικός χάρτης ορύγματος Κλίμακα 1:5000.**

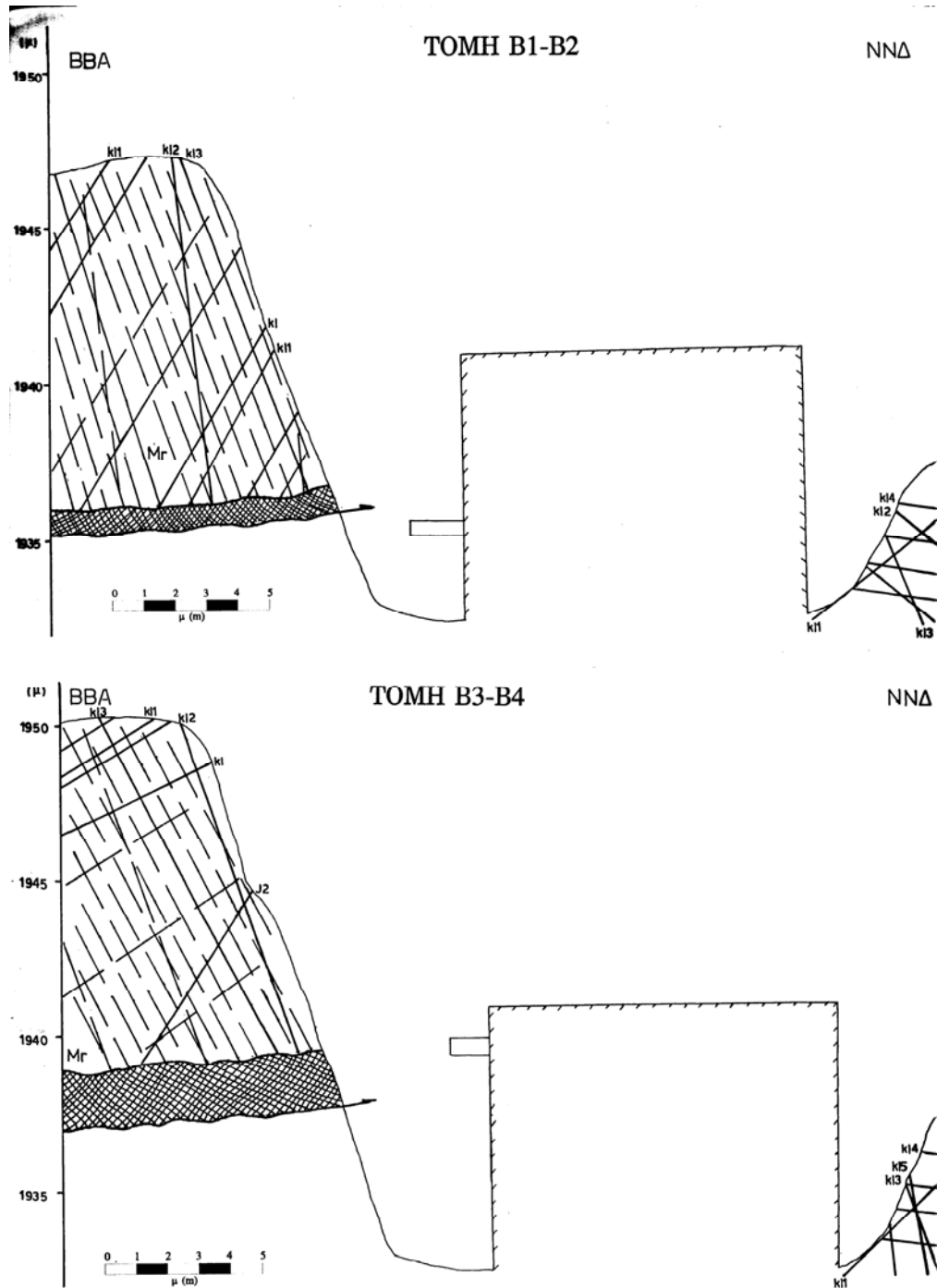
Εδώ σημειώνονται οι ασυνέχειες με τα γεωμετρικά τους στοιχεία και το μήκος τους οι ρηγμωγενείς ζώνες και οι ζώνες χαλάρωσης, η πυκνότητα των ασυνεχειών και οι μηχανισμοί ολίσθησης βραχοσφηνών με απεικονίσεις σε δίκτυο Schmidt. Το χάρτη συνοδεύουν και εγκάρσιες τομές (Σχ. 230).



Σχ. 230. Τεχνικογεωλογικός χάρτης στη θέση ορύγματος

• **Τεχνικογεωλογικός χάρτης ορύγματος με παρουσία οικοδομής**
Κλίμακα 1:100

Απογράφονται όλες οι ασυνέχειες με μήκος > 1,0 m, ενώ οι μικρότερες χαρακτηρίζονται με το βαθμό ρωγμάτωσης και συμβολίζονται με (Z). Αποτυπώνονται ζώνες διάτμησης, παρουσία μυλωνίτη, κλπ και αποδίδονται τα συστήματα ασυνεχειών με διαγράμματα Schmidt στις επικίνδυνες για αποκοπή, ανατροπή και ολίσθηση βραχοσφήνες (Σχ. 230). Το χάρτη συνοδεύουν και εγκάρσιες τομές στον όρυγμα (Σχ. 231).

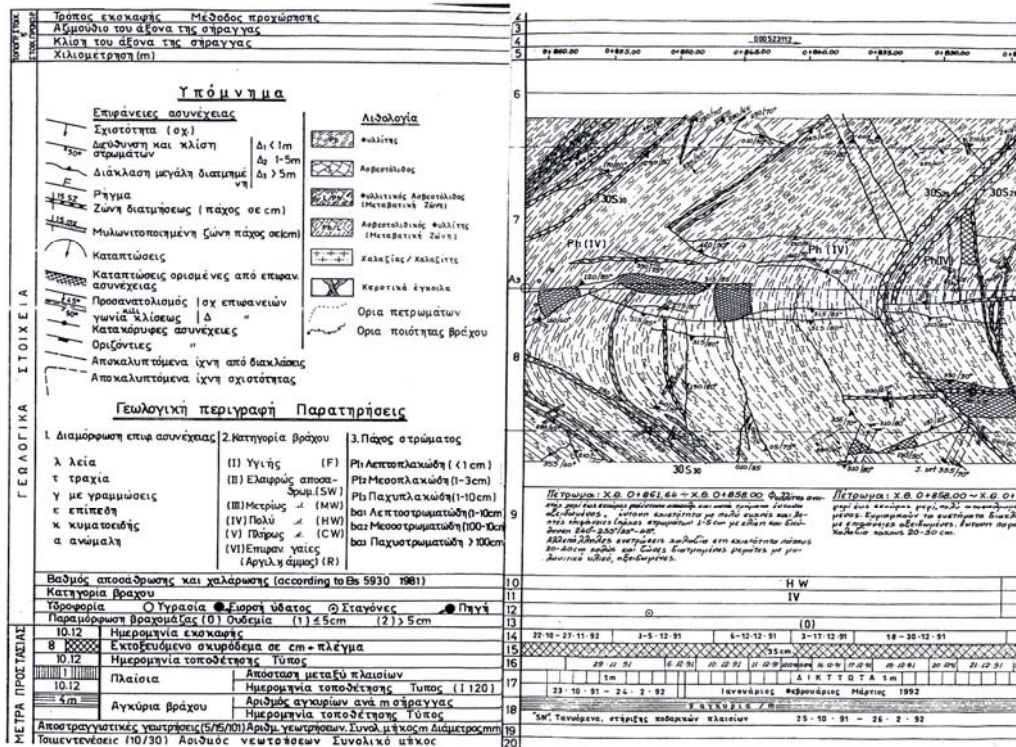


Σχ. 231. Τεχνικογεωλογικός χάρτης στη θέση ορύγματος

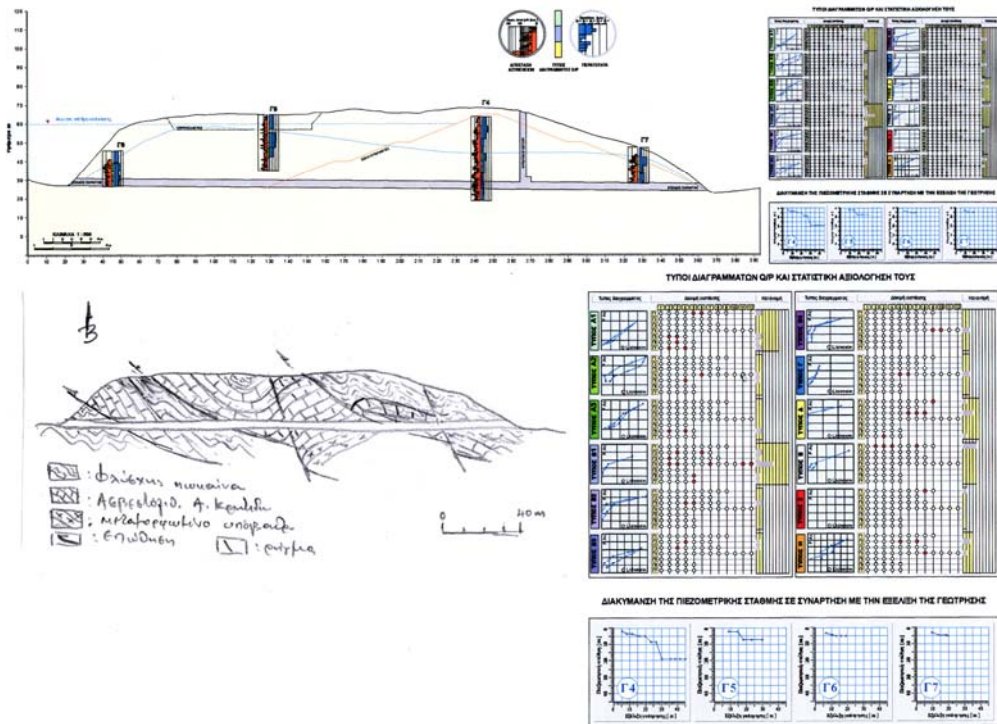
• **Τεχνικογεωλογικός χάρτης Σήραγγας Κλίμακα 1:100**

Η χαρτογράφηση περιλαμβάνει αποτύπωση των γεωλογικών στρωμάτων με την παράταξη και την κλίση τους, των ασυνεχειών, των ρηγμάτων και άλλων στοιχείων που αναφέρονται στο υπόμνημα με τη λεπτομέρεια που απαιτεί η κλίμακα χαρτογράφησης της σήραγγας. Η χαρτογράφηση γίνεται στο ανάπτυγμα της σήραγγας, στο μεσαίο τμήμα της οροφής και των δια πλευρών της. (Σχ. 232)

Το χάρτη συνοδεύει τεχνικογεωλογική τομή της σήραγγας (Σχ. 233) στη θέση της οποίας ενσωματώνεται μερικές φορές, ή συνήθως αποτελεί ξεχωριστή απεικόνιση και η γεωλογική της μηκοτομή.



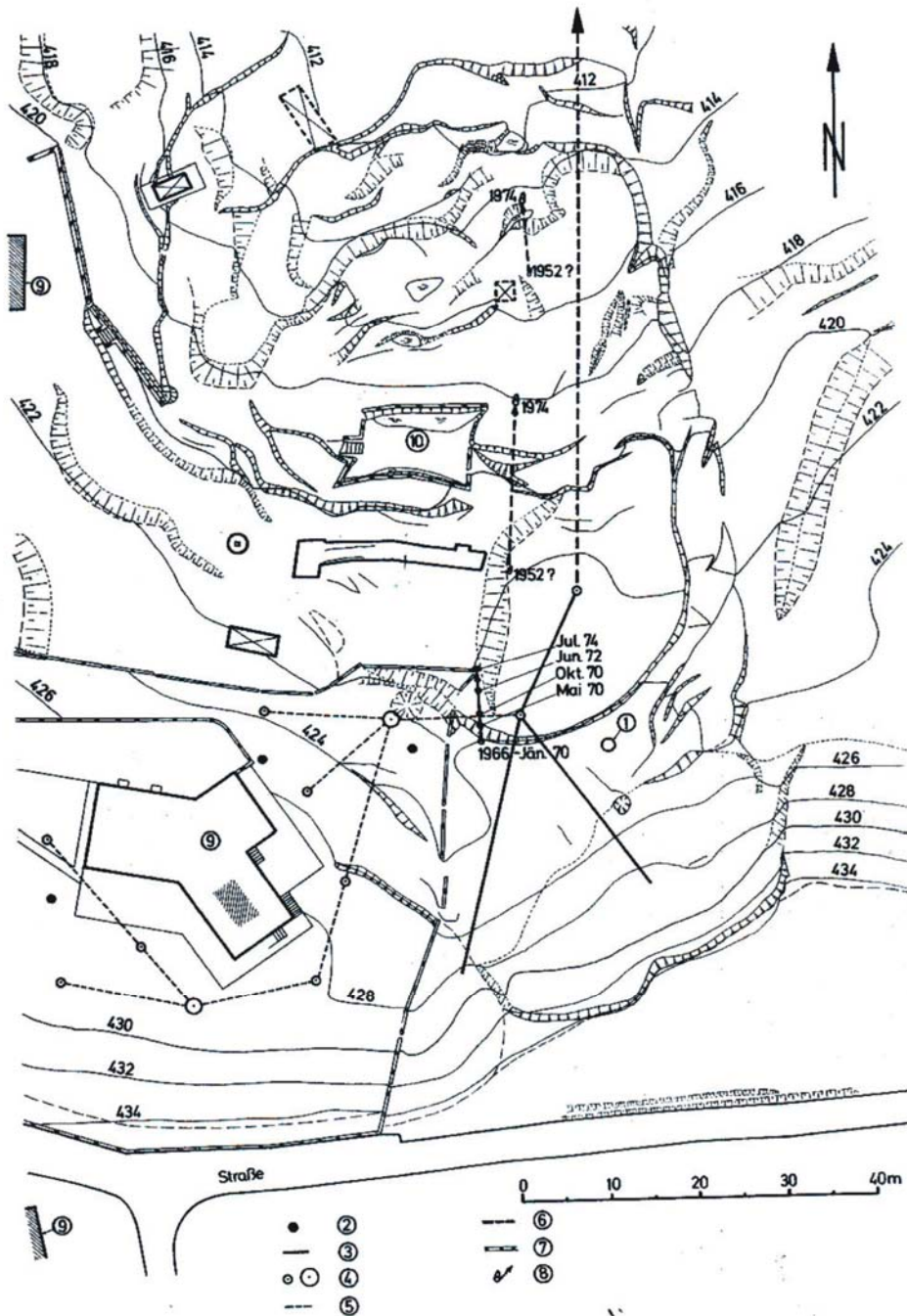
Σχ. 232. Γεωλογικός χάρτης σήραγγας



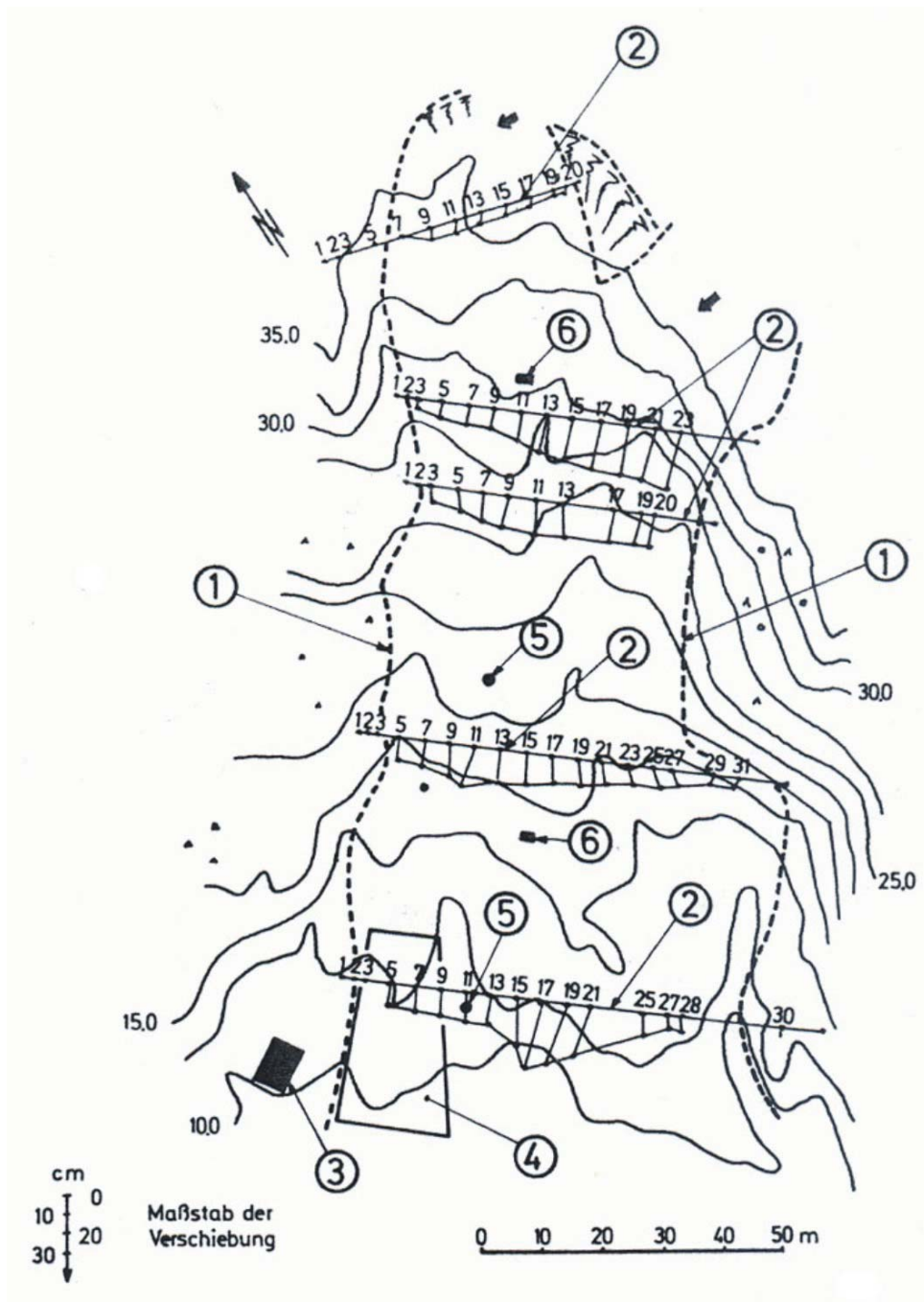
Σχ. 233. Τεχνικογεωλογική τομή σήραγγας

• Τεχνικογεωλογικός χάρτης κατολισθήσεων (σε διάφορες κλίμακες)

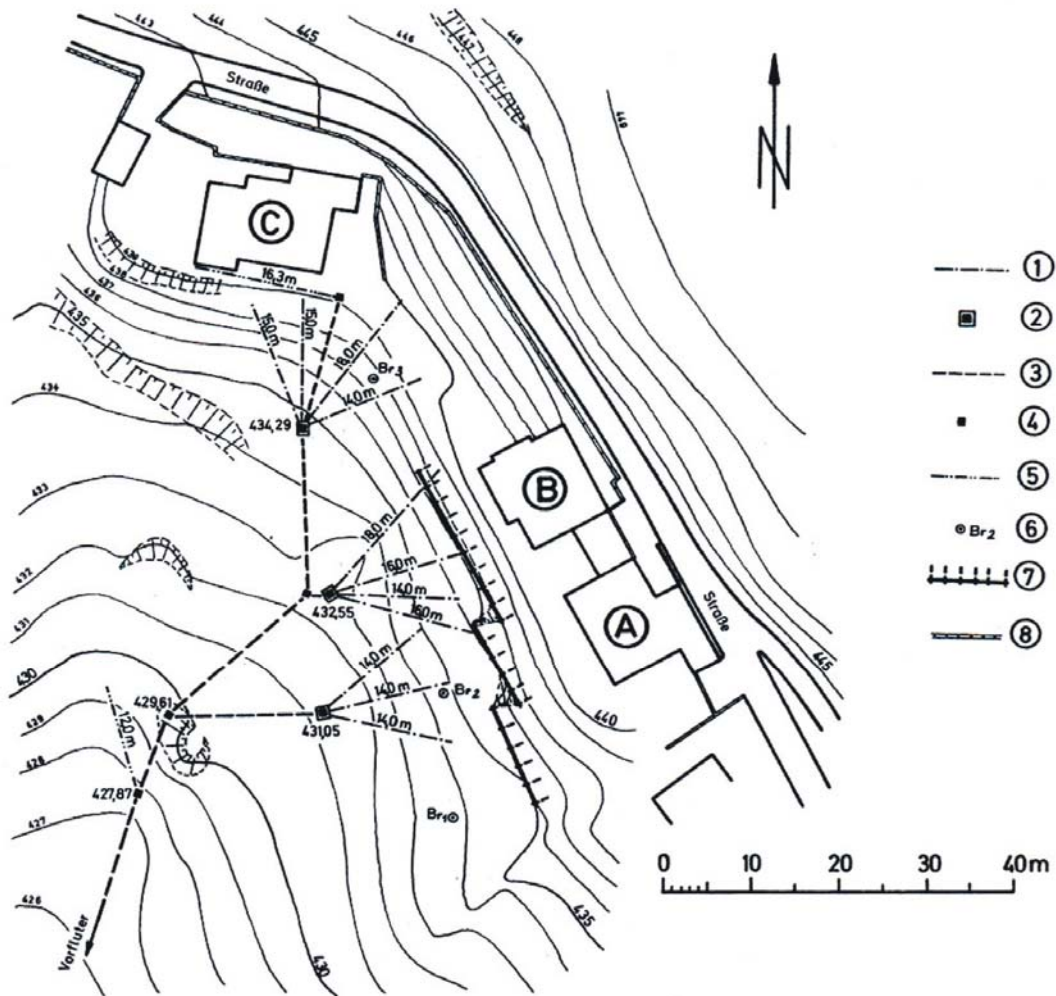
Στους χάρτες αυτούς που συντάσσονται σε μεγάλες κλίμακες, αποτυπώνονται εκτός από τα όρια της κατολίσθησης, οι εγκάρσιες και επιμήκειες ρωγμές στην ολισθαίνουσα μάζα, οι γεωτρήσεις, τα φρεάτια, τα στοιχεία αντιστήριξης, τα μέτρα αποστράγγισης, κλπ. Στα σχήματα που ακολουθούν φαίνονται μερικά παραδείγματα αποτυπώσεων σε περιοχές κατολισθήσεων (Veder, 1979).



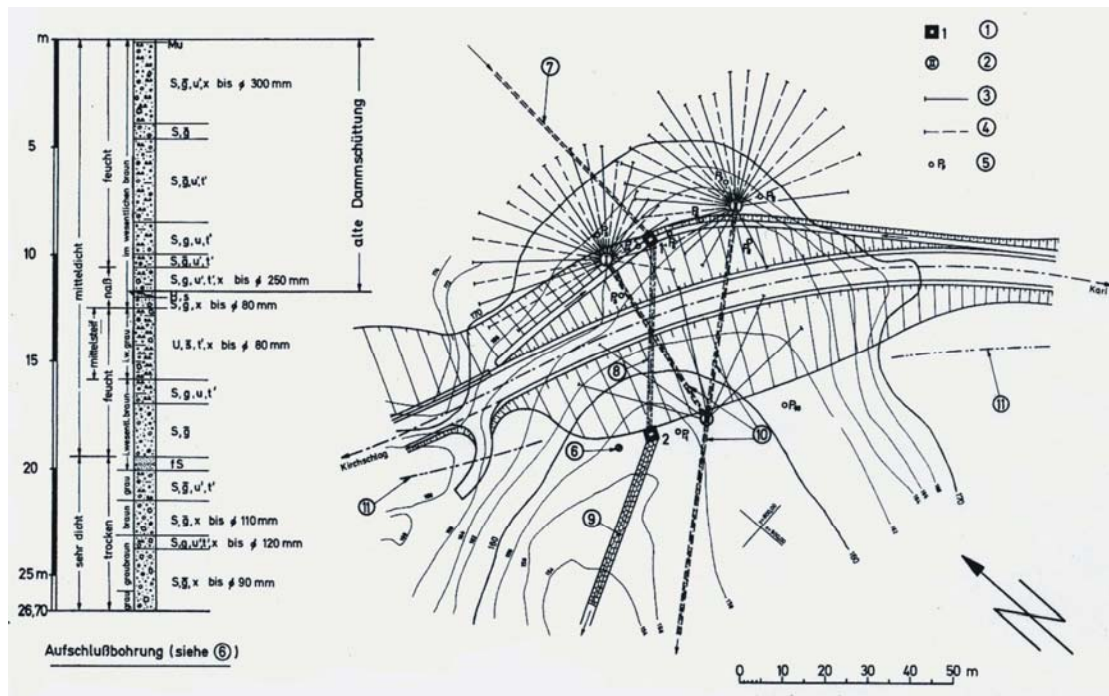
Σχ. 234. Τεχνικογεωλογικός χάρτης ολισθαίνουσας περιοχής, 1. φρεάτιο δειγματοληψίας, 2. δειγματοληπτική γεώτρηση, 3. επιφανειακή αποστράγγιση, 4. αποστραγγιστικό φρεάτιο διαμέτρου 1-2 m, 5. επικοινωνούσες γεωτρήσεις μεταξύ αποστραγγιστικών φρεατίων, 6. εκροή, 7. τοίχειο, 8. μετατόπιση ορίων, 9. οικία, 10. πισίνα



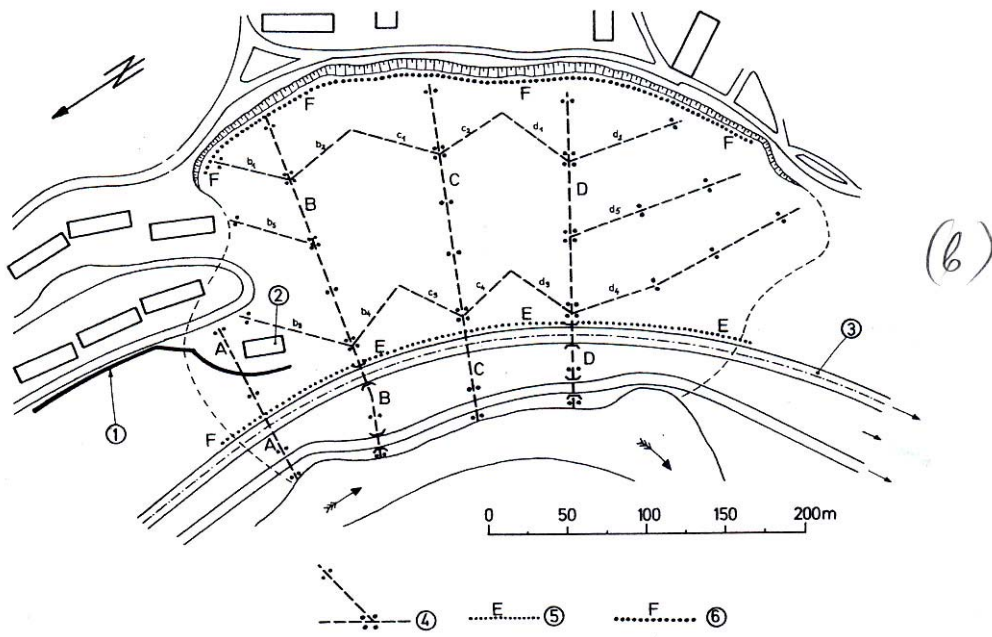
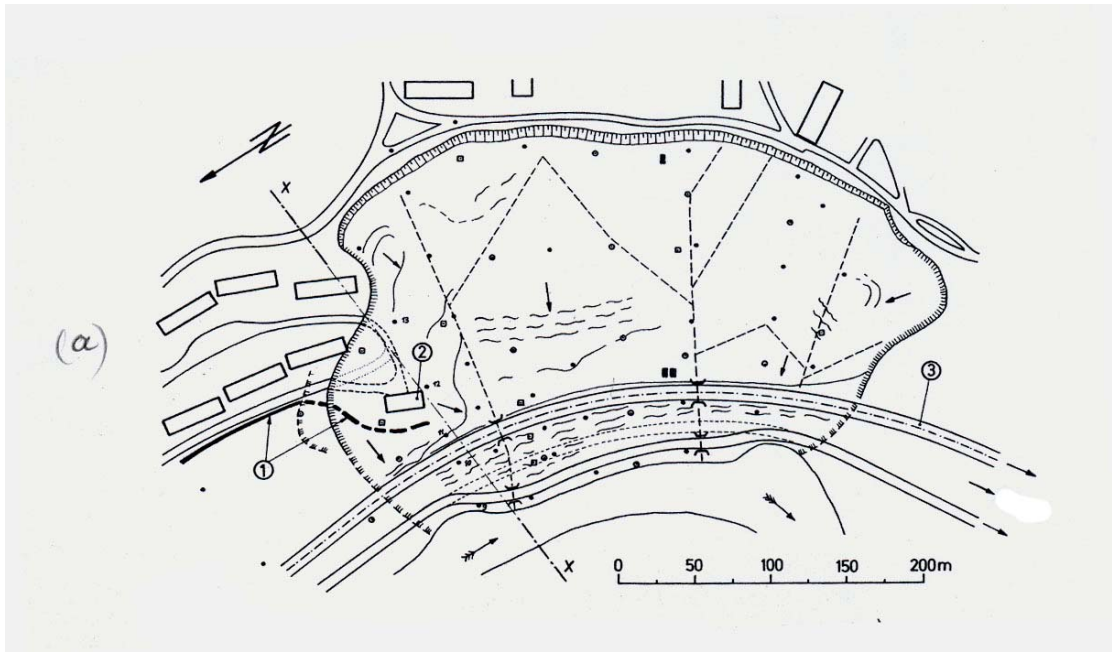
Σχ. 235. Τεχνικογεωλογικός χάρτης μιας κατολίσθησης, 1. όρια κατολίσθησης, 2. μορφολογικές τομές αναγλύφου, 3. πιεζόμετρο, 4. περιοχή δειγματοληψίας, 5. πηγάδι, 6. μετρητής πίεσης πόρων



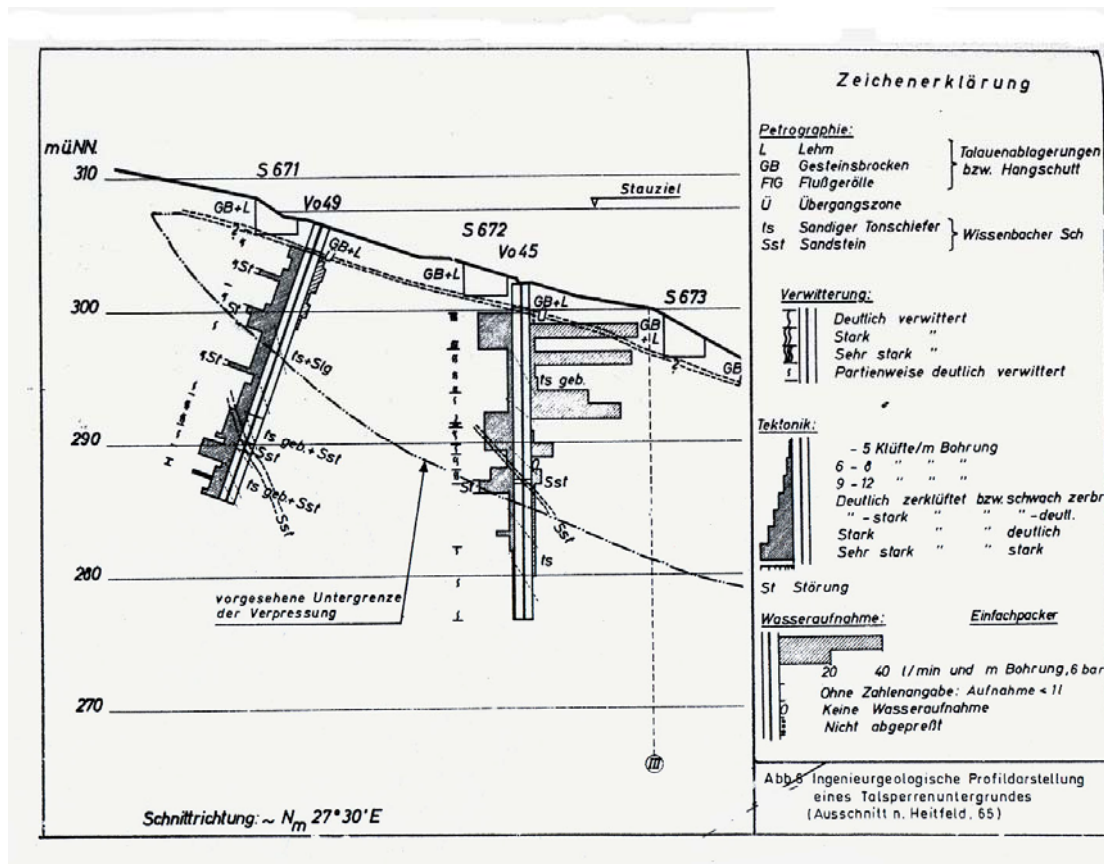
Σχ. 236. Τεχνικογεωλογικός χάρτης ολισθαίνουσας περιοχής με τα προτεινόμενα μέτρα εξυγίανσης, 1. οριζόντιες οπές αποστράγγισης διαμέτρου 40 cm. 2. φρεάτια 80X80 cm συνδεδεμένα με τις οριζόντιες οπές, 3. σωλήνες εκροής διαμέτρου 80 cm. 4. φρεάτιο συλλογής στραγγισμάτων 50X50 cm, 5. αποστραγγιστικοί σωλήνες, 6. πηγάδια, 7. τοιχείο, 8. τείχος αντιστήριξης.



Σχ. 237. Περιοχή κατολίσθησης με τα προτεινόμενα μέτρα εξυγίανσης και γεωτρητικά
Profil 1. φρεάτιο συλλογής, 2. οριζόντιες οπές αποστράγγισης, 3. ριπίδιο I, 4. Ριπίδιο
 II, 5. Μετρητές πίεσης πόρων, 6. Ερευνητική γεώτρηση, 7. σωλήνας από PVC
 διαμέτρου 7 cm, 8. αγωγός μεταφοράς διαμέτρου 80 cm, 9. λιθοριπή, 10 μεταλλικός
 αγωγός, 11. άξονας της ολισθαίνουσας οδοῦ

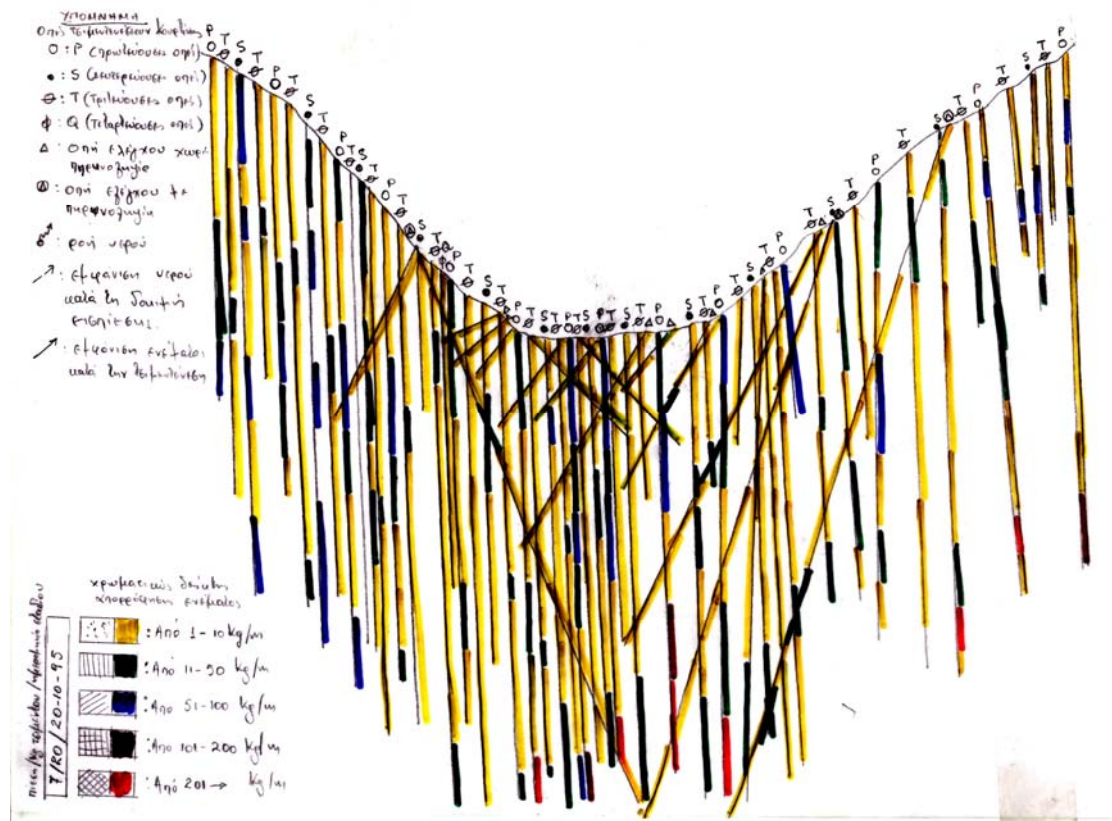


Σχ. 238. α) θέση κατολίσθησης,
β) θέση κατολίσθησης με μέτρα εξυγίανσης



Σχ. 239. Τεχνικογεωλογική παράσταση ερευνητικών γεωτρήσεων στο υπόβαθρο θεμελίωσης ενός φράγματος

Στόχος των τεχνικογεωλογικών χαρτογραφήσεων είναι, όπως αναφέρθηκε, η επιφανειακή απεικόνιση, με μεγάλη λεπτομέρεια, των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων εδαφών και βράχων που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια της κατασκευής και της λειτουργίας του τεχνικού έργου. Η κατάσταση όμως της εσωτερικής δομής της βραχώμαζας δε μπορεί να διερευνηθεί χωρίς την εκτέλεση ερευνητικών γεωτρήσεων και να αποδοθεί εποπτικά χωρίς τη σύνταξη τεχνικογεωλογικών τομών. Στις τομές αυτές μεταφέρονται τα στοιχεία της βραχώμαζας που έχουμε μεταφέρει στα profil των μεμονωμένων γεωτρήσεων στη θέση εκτέλεσης αυτών και πάνω σε μορφολογική τομή που έχουμε κατασκευάσει στην περιοχή ενδιαφέροντος (άξονας θεμελίωσης φραγμάτων, μηκοτομή διάνοιξης σήραγγας, θέση θεμελίωσης υπερχειλιστή, άλλες θέσεις συνοδών έργων σε περιοχές φραγμάτων). Από τις τεχνικογεωλογικές αυτές τομές βγάζουμε συμπεράσματα που αφορούν την εσωτερική δομή της βραχώμαζας, τη ρωγμάτωσή της και τη θέση των ρηγμάτων, τη διαπερατότητά της, το κατώτατο όριο μεταφοράς πιέσεων, το όριο τσιμεντενώσεων κλπ. (Σχ. 239).



Σχ. 240. Η τομή της κουρτίνας τσιμεντενέσεων στον άξονα θεμελίωσης ενός φράγματος

Μια ακόμα σημαντική εικόνα, που αποδίδει τη βελτίωση της στεγανοποίησης της βραχώμαζας στη θέση εκτέλεσης της κουρτίνας των τσιμεντενέσεων είναι αυτή που αποδίδει στη θέση του άξονα του φράγματος (θέση της διαφραγματικής κουρτίνας) τις προσληφθείσες ποσότητες τσιμέντου (ενέματος) στα διάφορα βάθη εισπίεσης με τις πλάγιες τσιμεντενέσεις ελέγχου μεταφοράς του ενέματος (Σχ. 240).