

<b>Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Μάιος 1986</b>			
<b>Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ.</b>	<b>Τομ.</b>	<b>σελ.</b>	<b>Αθήνα</b>
<b>Bull. Geol. Soc. Greece</b>	<b>XX/3</b>	<b>147-162</b>	<b>1988</b>
	<b>Vol.</b>	<b>pag.</b>	<b>Athens</b>

## ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

Κ. ΖΙΟΥΡΚΑΣ

### ΣΥΝΟΨΗ

Στην εργασία αυτή αντιμετωπίζεται, με τη σύνταξη ενός Στατιστικού Απογραφικού Δελτίου το πρόβλημα που αφορά την κωδικοποίηση, αρχειοθέτηση και αξιολόγηση με τη βοήθεια Η/Υ όλων των υπαρχόντων στοιχείων σχετικά με τις κατολισθητικές κινήσεις στον Ελληνικό χώρο. Ειδικότερα στο δελτίο αυτό περιέχονται όλες οι παράμετροι που μπεισέρχονται στο πρόβλημα "κατολίσθησης" δοσμένες όσο το δυνατόν στην ποσοτική τους έκφραση για την καλύτερη δυνατή επεξεργασία των στοιχείων αυτών με Η/Υ.

### ABSTRACT

In this study, the problem of coding, storing and evaluating of the existing information about landslides in the Greek territory using computers, is faced by the completion of a Statistical-Listing Form.

Especially this form contents all the parameters related to the problem "Landslides" given, when it is possible, in quantitative terms, so that computer-aided processing can be optimized.

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κατολισθητικές κινήσεις στον Ελληνικό χώρο, που χαρακτηρίζεται για την πολυσύνθετη γεωλογική δομή και την έντονη τεκτονική καταπόνηση είναι από τα σοβαρότερα καταστροφικά γεωλογικά φαινόμενα τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα των φαινομένων αυτών έχουν οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις όπως η μη βιωσιμότητα πολλών οικισμών, οι επισφαλείς συνθήκες θεμελίωσης των τεχνικών έργων και οι συχνές καταστροφές στο οδικό δίκτυο της χώρας.

Από τεχνικο-γεωλογικής πλευράς έχουν αντιμετωπισθεί εκατοντάδες περιπτώσεων από διάφορους φορείς και βασικά από το ΙΓΜΕ, χωρίς όμως να έχει γίνει μια συνολική εκτίμηση για τις διαστάσεις του προβλήματος δεδομένου ότι το κόστος θεραπείας εντάσσεται στο γε-

νικότερο πλαίσιο της λειτουργίας-συντήρησης των τεχνικών έργων και αποκατάστασης των οικισμών. Επίσης δεν έχει δοθεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην κοινωνική διάσταση του προβλήματος.

Στο πλαίσιο μίας ερευνητικής προσπάθειας που έχει αναληφθεί στο Τμήμα Γεωλογίας του Παν. Πατρών για τον καθορισμό των παραμέτρων που υπεισέρχονται στο πρόβλημα και των επιπτώσεών τους καθώς και τα μέτρα θεραπείας που ενδείκνυνται ή έχουν προταθεί κατά καιρούς και την αποτελεσματικότητά τους, έχει κατ'αρχήν συνταχθεί, ένα Στατιστικό Απογραφικό Δελτίο.

Με βάση το Δελτίο αυτό επιχειρείται η κωδικοποίηση, αρχειοθέτηση και αξιολόγηση όλων των υπάρχόντων στοιχείων που αφορούν τις κατολισθήσεις με τη βοήθεια Η/Υ.

Ειδικότερα για το σκοπό αυτό έχει γίνει αποδελτίωση όλων των τεχνικών εκθέσεων και μελετών και μεταφορά αυτών στο Δελτίο (Κωδικοποίηση). Στη συνέχεια έχει καταρτισθεί πρόγραμμα Η/Υ για την εισαγωγή και αρχειοθέτηση των στοιχείων καθώς και προγράμματα για την παραπέρα επεξεργασία και αξιολόγηση αυτών.

## 2. ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΤΕΡΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ.

Το Δελτίο αυτό περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους που αναφέρονται στο περιβάλλον (γεωγραφικό, τοπογραφικό, γεωλογικό) των κατολισθήσεων καθώς και στους παράγοντες, τα αίτια, το μηχανισμό, τις επιπτώσεις, τα μέτρα θεραπείας και την αποτελεσματικότητά τους. Αναλυτικότερα καθορίζονται :

- Ο κωδικός αριθμός που αντιπροσωπεύει το νομό, την επαρχία, το δήμο ή την κοινότητα και τον οικισμό, σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας (κατά την απογραφή της 5/4/81). Λεπτομερέστερα στοιχεία για τη θέση μπορούν να σημειωθούν σε διπλανό πεδίο.
- Η θέση της περιοχής ή του τεχνικού έργου που εκδηλώθηκε κατολισθητική κίνηση με βάση τις γεωγραφικές συντεταγμένες και το υψόμετρο.
- Το ύψος βροχής που αποτελεί σπουδαίο παράγοντα. Έχει δε παρατηρηθεί ότι σε περιόδους αυξημένων βροχοπτώσεων η συχνότητα των κατολισθήσεων είναι μεγάλη δεδομένου ότι προκαλείται μεταβολή στο νερό των πόρων και αυξημένες υδροστατικές πιέσεις. (αύξηση διατμητικής τάσης). (6,20,24)

Επιπλέον ενεργοποιούνται οι διαδικασίες αποσάθρωσης (μηχανικές και χημικές) και παράλληλα η διάβρωση που προκαλείται σε ένα πρηνές από τα επιφανειακά νερά. Το ύψος βροχής είναι συνάρτηση των γεωγραφικών συντεταγμένων και του υψομέτρου.

- Ο χρόνος και η εποχή της πρώτης εκδήλωσης του φαινομένου καθώς και οι χρόνοι και οι εποχές επαναδραστηριοποίησης αυτού.
- Πληροφορίες για τις τεχνικές εκθέσεις και μελέτες που συντάχθηκαν καθώς και για το είδος της περιοχής και τα τεχνικά έργα που πλήγηκαν.
- Μορφολογικές και γεωλογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή εκδήλωσης του φαινομένου. (7,19,21,23)
  - i. Γεωμετρία του πρηνούς (κλίση και φορά της κλίσης του), ευρύτερο μορφολογικό ανάγλυφο. ii. Λιθολογική σύσταση και δομή (πτυχές, ρήγματα, διαρρήξεις, κλίση στρωμάτων και η σχέση τους με την κλίση του πρηνούς). iii. Συνεκτικότητα και αποσάθρωση των σχηματισμών.
- Το πάχος του μανδύα αποσάθρωσης που παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω της μειωμένης διατμητικής αντοχής και της υδροπερατότητάς του. Συχνά χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο μανδύας αποσάθρωσης παρατηρούνται θεμελειώσεις πάνω σ' αυτόν με αποτέλεσμα την αρχή ερπυστικών κινήσεων ή καθιζήσεων που οδηγούν σε αστοχία των κατασκευών. (28,31)
- Επίδραση του υπόγειου νερού στην ευστάθεια των πρηνών. Η εναλλαγή διαπερατών και ημιπερατών σχηματισμών δημιουργεί επιφανείες μειωμένης διατμητικής αντοχής, η ύπαρξη δε νόμιμου υδροφόρου προκαλεί αύξηση των σεισμικών κυμάτων, επί πλέον δε οι απότομες μεταβολές στη στάθμη του υδροφόρου αυξάνουν την πίεση των πόρων. Επικρεμάμενοι ή αρτεσιανοί υδροφόροι ασκούν πιέσεις στα υπερκείμενα στρώματα. (16,18,19)
- Σχετικά με τον τύπο μετακίνησης έχει επιλεγεί η ταξινόμηση που βασίζεται στη λιθολογία και τη συνεκτικότητα του υλικού. (30)

Εδώ σημειώνεται ότι ο ερπυσμός αν και δεν είναι κατολίσθηση με την τυπική έννοια του όρου, περιλαμβάνεται στην ταξινόμηση γιατί απαντάται τόσο συχνά, ενώ ακόμα συχνότερα εξελίσσεται σε κατολίσθηση. (30) Για τις ολισθήσεις σε βραχώδη πρηνή δίνεται το σύστημα ταξινόμησης που προτείνουν οι Hoek και Bray. (14)

- Γεωμετρικά στοιχεία της κατολίσθησης (βάθος, μήκος άξονα, εύρος στεφάνης) και των επάλληλων θραύσεων, η ηλικία της. το

- στάδιο εξέλιξης και τα στοιχεία γι' αυτήν και η ταχύτητα.(26)
- Τα αίτια εκδήλωσης, που μπορούν να καταταγούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, σε αυτά που συντελούν στην αύξηση της διατμητικής τάσης (π.χ. φόρτιση κεφαλής, πλευρική πίεση, κ.λ.π.) ή οδηγούν στη μείωση της διατμητικής αντοχής (π.χ. αποσάθρωση και άλλες φυσικοχημικές διαδικασίες, προσδευτικός ερπυσμός κ.λ.π.).(16)
  - Έναυσμα της κίνησης, ενώ παράλληλα μπορεί να συμπληρωθεί στον πίνακα οποιοσδήποτε παράγοντας που θα μπορούσε να κριθεί σαν κατάλληλος.
  - Επιπτώσεις των κατολισθητικών κινήσεων που καθορίζουν το κόστος των ζημιών με βάση το οποίο προγραμματίζονται οι ερευνητικές εργασίες (υπαίθριες και εργαστηριακές) και προτείνονται τα μέτρα αναστολής ή θεραπείας.  
Η υλοποίηση των μέτρων, χαρακτηρίζεται σαν θετική ή αρνητική ανάλογα με την αποτελεσματικότητά τους και το κόστος συντήρησης.
  - Συμμετοχή του τεχνικού γεωλόγου που θεωρείται απαραίτητη σε όλα τα στάδια επίλυσης του προβλήματος "ευστάθεια πρανών-κατολισθητικές κινήσεις" (αναγνωριστική εξέταση, μελέτη και σχεδίαση μέτρων προστασίας, υλοποίηση των μέτρων, συντήρηση έργων προστασίας) αφού μετά την αναγνωριστική εξέταση και την πρόταση κάποιων μέτρων για να λειτουργήσουν και να αποδώσουν θα πρέπει να σχεδιασθούν και να θεμελιωθούν με βάση τα πορίσματα της γεωτεχνικής έρευνας. Επίσης, κατά τη συντήρηση των έργων προστασίας θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παράγοντες που επικρατούν κατά περίπτωση.

### 3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Στατιστικό Απογραφικό Δελτίο που αναλύθηκε παραπάνω σε συνδυασμό με τα προγράμματα Η/Υ που εκπονήθηκαν αποτελούν τη βάση για τη συγκέντρωση των υπαρχόντων στοιχείων που αφορούν τις κατολισθητικές κινήσεις στον Ελλαδικό χώρο, κωδικοποίηση, αρχειοθέτηση και στατιστική επεξεργασία αυτών.

Περιλαμβάνει τις σπουδαιότερες παραμέτρους που αφορούν τις κινήσεις αυτές και είναι εύχρηστο.

Επί πλέον θα μπορούσε να αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα στον τεχνικό γεωλόγο κατά το στάδιο της αναγνωριστικής εξέτασης κάποιου προβλήματος, που σχετίζεται με κατολισθήσεις-ευστάθεια πρανών, δίνον-

ντάς του ένα οδηγό για τις παραμέτρους που θα πρέπει να παρατηρήσει και κάποια ποσοτικοποιημένη έκφραση αυτών.

#### ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Εκφράζονται ευχαριστίες στο Τμήμα Μηχανογράφησης του Ι.Γ.Μ.Ε. για τη διευκόλυνση στην χρήση του Η/Υ και ιδιαίτερα στον κ. Βλαχόπουλο Γιώργο, Μαθηματικό για την εκπόνηση των Προγραμ. αρχειοθέτησης. Επίσης, στον κ.Γ.Κούκη, Επ. Καθηγητή Τεχν. Γεωλογίας, Παν.Πατρών, για την κριτική θεώρηση του κειμένου και τη συμβολή του στην τελική διαμόρφωση του Δελτίου, καθώς και το Κέντρο Ερευνών Δημοσίων Έργων για τη διάθεση τεχνικών που αφορούν κατολισθήσεις.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ \*

1. BIENIAWSKI, Z.T., 1975. The point load testing geotechnical practice. Engng.Geo., 9.
2. ΓΚΑΤΣΙΟΣ, Ε. 1979. Οδικές κατολισθήσεις στον Ελληνικό Χώρο. Δελτίο ΚΕΔΕ, τεύχ.3-4, σελ. 167-196.
3. CARRARA, A., MERENDA, L., 1976. Inventory and statistical analysis of Landslides. In Landslide hazard Zonation :a review of principles and practice, by Varnes, D.J., 1984. United Nations Educational. Paris.
4. DEERMAN, W.R. and FOOKES, R.G. 1974. Engineering geological mapping for civil engineering practice in the United Kingdom. Q.Jl. Engng.Geol., 7, 223-56.
5. DENNES, B., et al., 1975. Investigation of a coastal landslide at Charmouth, Doret. Q 31. Engng.Geol. 8, 119-140.
6. ΔΟΥΤΣΟΣ, Θ., ΚΑΜΗΛΑΡΗΣ, Χ. 1984. Οι Κατολισθήσεις του Ν.Αχαΐας (Μηχανισμός, καταστροφές και έργα προστασίας), ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ, τεύχ. 30, σελ. 45-59.
7. ΔΟΥΤΣΟΣ, Θ., 1982. Εισαγωγή στην Τεκτονική Γεωλογία, Αθήνα, Φοίβος 249σ.
8. ERSKINE, C.F., 1973. Landslides in the vicinity of the Fort Randall Reservoir, South Dakota. U.S. Geol. Survey, Prof.paper 675, 64 p.
9. EVANS, R.S. 1981. An analysis of secondary toppling rock failures- the stress redistribution method. Q.Jl. Engng.Geol.14, 77-86.
10. FOOKES, R.G., SWEENEY, M. 1976. Stabilization and control of local rock falls and degrading rock slopes. Q.Jl. Engng.Geol.9,37- 55.

11. FRANKLIN, J.A., CHANDRA, R., 1972. The slake-durability test. Int. J. Rock Mech. Min. Sci. and Geomech. Abstr. Vol. 9.
12. GEOLOGICAL SOCIETY, 1972. The preparation of maps and plans in terms of engineering geology. Report by Engin. Group, Working Party. Q. J. Engng. Geol., 5, 293-382.
13. INTERNATIONAL SOCIETY FOR ROCK MECHANICS, 1978. Suggested Methods for quantitative description of discontinuities. Int. J. Rock Mech, Min. Sci. and Geomech. Abstr. Vol. 15.
14. HOEK, E., and BRAY, J., 1977. Rockslope Engineering. The Institution of M. and Metallurgy, London.
15. ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ., 1984. Επιχειρησιακή Υδρογεωλογία (με τη μορφή ασκήσεων), Παν. Πατρών.
16. ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ., ΚΟΥΚΗΣ, Γ., 1985. Τεχνική Γεωλογία Παν. Πατρών.
17. KALKANI, E.C., 1978. Stress analysis of road and spillway excavation slides in sedimentary rock. Bull. Int. Assoc. Eng. Geol., N° 17.
18. ΚΟΥΚΗΣ, Γ., ΡΟΖΟΣ, Δ., 1982. Γεωτεχνικές συνθήκες και κατολισθητικές κινήσεις στον Ελληνικό χώρο σε σχέση με τη γεωλογική δομή και γεωτεκτονική εξέλιξη. ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΑΟΥΤΟΣ, τ. 16.
19. ΚΟΥΚΗΣ, Γ., 1980. Κατολισθητικά φαινόμενα στον Ελληνικό χώρο και η σημασία τους στην οδοποιία. Δελτίο Κ.Ε.Δ.Ε., τ. 2.
20. ΚΟΥΜΑΝΤΑΚΗΣ, Ι., 1975. Συμπεριφορά του φλύσχου εις έργα οδοποιίας. Δελτίο Κ.Ε.Δ.Ε., τεύχ. 3-4, σελ. 99-133.
21. LEOPOLD, L., WOLMAN, M., MILLER, J., 1964. Fluvial Process in Geomorphology. W.H. Freeman and Co. San Francisco.
22. Mc GLADE, W.G., GEYER, A.R., and WILSHUSEN, J.P., 1972. Engineering characteristics of the rocks of Pennsylvania. Penn. Geol. Surv., Bull., E.G. 1:200 pp.
23. SCHUMM, S.A., 1977. The Fluvial System. J. Wiley and Sons. New York.
24. SCHUSTER, R.L., KRIZEK, R.J. (editors), 1978. Landslides : Analysis and Control. Special Report 176, National Academy of Sciences, Washington, D.C.
25. TERZAGHI, K., and PECK, B.R., 1968. Soil mechanics in Engineering Practice. J. Wiley, INC. New York. 2nd edition.
26. VARNES, D.J., 1978. Slope movements types and processes . In Landslides: Analysis and Control (Schuster and Krizeck ed.). National Academy of Sciences, Special Report. Washington. .
27. VARNES, D.J., 1984. Landslides hazard Zonation : a review of prin-

principles and practice. United Nations Educational. Paris.

28. ΧΡΗΣΤΟΥΔΟΥΛΙΑΣ, Ι., 1982. Οι δυσμενείς επιπτώσεις της επιφανειακής αποσάθρωσης στα τεχνικά έργα. ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ, τεύχ. 18, σελ. 45-53.
29. ZARUBA, Q., MENCL, V., 1976. Engineering Geology. Developments in Geotechnical Engineering. Vol. 10, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
30. ZARUBA, Q., MENCL, V. 1969. Landslides and their control. Developments in Geotechnical Engineering Vol. 2. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
31. FOOKES, R.G., DEARMAN, W.R. and FRANKLIN, J.A. 1971. Some engineering aspects of rock weathering with field examples from Dartmoor and elsewhere. Q.Jl. Engng. Geol. 4, 139-185.

\* Η βιβλιογραφία που δεν αναφέρεται στο κείμενο χρησιμοποιήθηκε για την σύνταξη του Στατιστικού Απογραφικού Δελτίου.

ΔΙΑΓΙΩ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

1. ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ (Νομός, Επαρχία, Δήμος ή Κοινότητα, Οικισμός)

ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜ.  'Σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας κατά  την απογραφή της 5/4/81).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ

ΣΥΝΙΕΤΑΓΜΕΝΕΣ

ΜΕΣΟ ΕΤΗΣΙΟ

Πλάτος   
Βόρειο

Μήκος   
Ανατολ.

Υψόμετρο

ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΟΧΗ ΠΡΩΤΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

Χρον.  Εποχή  (ΧΜ. Χειμώνας, ΑΝ. Άνοιξη  
ΚΛ. Καλοκαίρι, ΘΘ. Οθινόπωρο).

ΕΠΑΝΑΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ (1. ΧΡΟΝΟΣ 1Ε. ΕΠΟΧΗ)

1.  1Ε. , 2.  2Ε. , 3.  3Ε.  4.  4Ε. , 5.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΟΣΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΑΝ

Συντάκτες  Χρον.  Φυρέας  Χώρος αρχ/θέτισης Κωδικός Εκτύπωσης

- |    |                      |                      |                      |                      |
|----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 2) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 3) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 4) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 5) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

ΕΙΔΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

1.  2.  3.  (1) Οικιστική περιοχή (2) Καλλιεργήσιμες γαίες (3) Άστικές εκτάσεις.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΠΛΗΓΗΚΑΝ

(01) Δημόσιος Δρόμος, (02) Αγροτ. Δρόμος, (03) Επαρχ. Δρόμος, (04) Σιδηροδρ. Γραμ., (05) Γέφυρες, (06) Υδραγωγείο, (07) Φράγμα, (08) Αγωγοί νερού, (09) Τεχν. Λίμνη, (10) Έργα Άρδευσης, (11) Έργα Σταθεροποίησης, (12) Τεχν. Έργα Οδοποιίας, (13) Αρχ. Μνημεία, (14) Υδροηλεκτρικά έργα, (15) Γραμμές μεταφ. ηλεκτρικού ρεύματος, (16) Μεταλλείο.

ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

α. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΑΘΟΥΣ.

ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΟ  1. ΕΠΙΠΕΔΟ  ΑΝΩΜΑΛΟ  ΜΕ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΕΣ  ΦΥΣΙΚΕΣ   
2. ΚΟΙΛΟ  ΜΕ ΕΞΑΡΣΕΙΣ   
3. ΚΥΡΤΟ

β. ΚΛΙΣΗ ΠΡΑΘΟΥΣ

ΦΟΡΑ ΜΕΓ. ΚΛΙΣΗΣ

(1) 0°-5° ΟΜΑΛΗ (2) 6°-15° ΜΕΤΡΙΑ ΟΜΑΛΗ (3) 16°-30° ΜΕΤΡΙΑ (4) 31°-45° ΜΕΤΡΙΑ ΙΣΧΥΡΗ  
(5) 46°-60° ΙΣΧΥΡΗ (6) 61°-75° ΠΟΛΥ ΙΣΧΥΡΗ (7) > 75° ΣΧΕΔΟΝ ΚΑΤΑΚΡΥΦΗ

γ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ  (1) ΕΓΚΛΙΝΟ (2) ΜΕΤΡΙΟ (3) ΠΗΛΙΟ

δ. ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

(1) ΔΕΝΔΡΙΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ (2) ΚΛΙΜΑΚΩΤΟΣ ΤΥΠΟΣ (3) ΟΡΟΓΩΓΗΙΟΣ ΤΥΠΟΣ  
(4) ΑΚΤΙΝΩΤΟΣ ΤΥΠΟΣ (5) ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΤΥΠΟΣ (6) ΑΝΩΜΑΛΟΣ ΤΥΠΟΣ



ΤΥΠΟΙ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΣΤΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΤΥΧΩΣΗ		
		ΜΕΓ. ΠΤ. ΒΑΘΜ. ΠΤ.	ΒΑΘΜ. ΠΤ.	ΔΙΑΡΡΗΞΗ
1) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**  
 ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΤΥΧΩΝ (1) ΜΕΤΑΠΤΥΧΕΣ (2) ΜΙΚΡΟΠΤΥΧΕΣ  
 ΒΑΘΜΟΣ ΠΤΥΧΩΣΗΣ (1) ΕΛΑΦΡΑ ΠΤΥΧ. (2) ΜΕΤΡΙΑ ΠΤΥΧ. (3) ΕΝΤΟΝΑ ΠΤΥΧ.  
 ΔΙΑΡΡΗΞΗ (:) ΑΣΘΕΝΩΣ ΚΕΡΜΑΤΙΣΜΕΝΟ (2) ΚΕΡΜΑΤΙΣΜΕΝΟ (3) ΙΣΧΥΡΑ ΚΕΡΜΑΤΙΣΜΕΝΟ  
 (4) ΠΟΛΥ ΙΣΧΥΡΑ ΚΕΡΜ. (5) ΜΥΛΩΝΙΤΙΩΜΕΝΟ

**ΡΗΓΜΑΤΑ**  
 ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ: α) ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ β) ΚΛΙΣΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ γ) ΠΑΡΑΤΑΞΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ  
 (1) ΚΑΘΟΝΙΚΑ  (1) ΟΜΟΙΟΘΕΤΙΚΑ  (1) ΕΠΙΜΗΚΗ   
 \* (2) ΑΝΑΣΤΡΟΦΑ  (2) ΑΝΤΙΟΘΕΤΙΚΑ  (2) ΕΓΚΑΡΣΙΑ   
 (3) ΠΛΑΓΙΑ  (3) ΔΙΑΓΩΓΙΑ   
 (4) ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

\* (1) ΕΠΩΡΩΣΗ Ή (2) ΕΦΙΠΠΕΥΣΙ

**ΛΕΠΙΑ**   
 ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΡΗΓΜΑΤΩΝ 1)   2)   3)    
 ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΚΛΑΣΕΩΝ 1)   2)   3)

**ΥΛΙΚΟ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΡΗΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΡΡΗΞΕΩΝ**   
**ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΖΩΝΗ**

ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ          
 ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗ          
 ΚΛΙΣΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ          
 ΣΥΓΚΡ. ΚΛΙΣΗΣ ΜΕ ΓΕΩΜΕΤΡ.          
 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΝΟΥΣ

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**  
 ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ (Σ. ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΙ, Η. ΗΜΙΣΥΝΕΚΤΙΚΟΙ, Ψ. ΨΕΥΔΟΣΥΝΕΚΤΙΚΟΙ, Χ. ΧΑΛΑΡΟΙ)  
 ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗ (1) ΕΔΑΦΟΣ (2) ΠΛΗΡΩΣ ΑΠΟΣΑΘΡ. (3) ΠΟΛΥ ΑΠΟΣΑΘΡ. (4) ΜΕΤΡΙΑ ΑΠΟΣΑΘΡ.  
 (5) ΕΛΑΦΡΑ ΑΠΟΣΑΘΡ. (6) ΥΓΙΕΣ ΠΕΤΡΩΜΑ.

ΚΛΙΣΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (1) ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ 0° (2) ΠΟΛΥ ΗΠΙΑ 1-5° (3) ΗΠΙΑ 5-20°  
 (4) ΜΕΤΡΙΑ 20-45° (5) ΙΣΧΥΡΗ 45-85° (6) ΠΟΛΥ ΙΣΧΥΡΗ 85-90°

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΝΟΥΣ (1) ΚΛΙΣΗ ΟΜΟΡΡΟΠΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΡΑ-  
 ΗΕΣ (2) ΚΛΙΣΗ ΑΝΤΙΡΡΟΠΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΡΑΝΕΣ.

**ΔΙΑΒΡΩΣΗ** ΤΥΠΟΣ: (1) ΕΠΙΘΑΝΕΙΑΚΗ (2) ΧΕΙΜΑΡΡΙΑ (3) ΥΠΟΓΕΙΑ (4) ΠΑΡΑΚΤΙΑ  
 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: (1) ΑΡΧΙΚΗ (2) ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ (3) ΩΡΙΜΗ.

**ΠΑΣΟΣ ΜΑΝΔΥΑ**   
**ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ**  
 (1) ΠΟΛΥ ΛΕΠΤΟ 0-0,5 Μ (2) ΛΕΠΤΟ 0,5-1,5 Μ  
 (3) ΜΕΤΡΙΟ 1,5-3 Μ (4) ΠΛΗΥ > 3 Μ.

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ  
ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
(1) ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ, (2) ΗΜΙΠΕΡΑΤΟΙ ΣΧΗΜ. (3) ΣΤΕΓΑΝΟΙ ΣΧΗΜ.

ΥΔΡΟΦΟΡΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ (1) Μόνιμος ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ ΥΔΡΟΦ. ΟΡΙΖΟΝΤΑ [ ]  
[ ] (2) Παροδικός

ΒΑΘΟΣ ΥΔΡΟΦ. ΟΡΙΖΟΝΤΑ [ ]  
(1) ΠΟΛΥ ΜΙΚΡΟ 0-1,5 (2) ΜΙΚΡΟ 1,5-3 (3) ΜΕΤΡΙΟ 3-12 (4) ΜΕΓΑΛΟ >12

ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ: (1) ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ [ ] (2) ΠΛΕΥΡΙΚΗ [ ]  
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΜΕ (1) ΠΗΓΕΣ [ ] (2) ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ [ ] (3) ΤΕΧΝΗΤΑ ΜΕΣΑ [ ]  
ΧΩΡΙΣ ΥΠΟΓΕΙΟ ΝΕΡΟ [ ]  
ΒΑΡΥΤΙΚΕΣ [ ]

ΠΗΓΕΣ ΜΗ ΒΑΡΥΤΙΚΕΣ [ ] [ ] [ ]  
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΠΗΓΕΣ ΒΑΡΥΤΙΚΕΣ (1) ΤΑΠΕΙΝΩΣΗΣ (2) ΕΠΑΦΗΣ (3) ΑΡΤΕΣΙΑΝΕΣ  
(4) ΡΩΓΜΑΓΕΝΕΙΣ (5) ΣΤΕΓΑΝΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ  
ΠΗΓΕΣ ΜΗ ΒΑΡΥΤΙΚΕΣ (6) ΜΟΝΙΜΕΣ (7) ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ (8) ΔΙΑΛΛΕΙΠΟΥΣΕΣ

ΤΥΠΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

α. Μετακινήσεις  
Επιφανειακών  
Χαλαρών αποθέσεων  
(Τεταρτογενούς ηλικ.)  
και σχηματισμών του  
υποβάθρου (ζώνη κερμα-  
τισμού και αποσάθρωσης)

[ ] ΣΤΡΩΜΑΤΟΕΙΔΕΙΣ ΚΑΤΟΛΙΣΟ. [ ] (1)  
[ ] ΡΕΥΜΑΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ [ ] (2)  
[ ] ΡΕΥΜΑΤΑ ΛΑΣΠΗΣ [ ] (3)  
[ ] ΡΕΥΜΑΤΑ ΚΟΡΗΜΑΤΩΝ [ ] (4)  
[ ] ΥΓΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΜΜΟΥ [ ] (5)  
[ ] ΑΠΟΠΛΥΣΗ ΑΜΜΟΥ [ ] (6)  
[ ] ΡΟΗ ΕΔΑΦΟΥΣ [ ] (7)  
[ ] ΚΑΨΗ ΚΕΦΑΛΩΝ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ [ ] (8)  
[ ] ΕΡΠΥΣΜΟΣ [ ] (9)  
[ ] ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΙΣ ΕΔΑΦΩΝ [ ] (10)

β. ΚΑΤΟΛΙΣΟΗΣΕΙΣ ΣΕ  
ΑΡΓΙΛΟΜΑΡΓΑΙΚΑ  
ΙΖΗΜΑΤΑ (κυρίως  
τριτογενούς ηλικ.)

[ ] ΚΑΤΟΛΙΣΟΗΣΕΙΣ ΜΕ ΚΥΚΛΟΕΙΔΗ ΚΥΡΙΩΣ [ ] 1  
[ ] ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΟΗΣΗΣ [ ] 2  
[ ] ΚΑΤΟΛ. ΑΠΟ ΣΥΝΟΛΙΨΗ ΜΑΛΑΚΩΝ [ ] 2  
[ ] ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ [ ] 3  
[ ] ΟΛΙΣΟΗΣΕΙΣ ΤΕΜΑΧΩΝ ΕΠΙ ΣΥΝΟΕΤΩΝ [ ] 3  
[ ] ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

γ. ΟΛΙΣΟΗΣΕΙΣ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΜΑΖΩΝ

ΕΠΙΠΕΔΗ [ ] (1)  
ΣΦΗΗΘΕΙΔΗΣ [ ] (2)  
ΑΠΛΕΣ ΚΥΚΛΙΚΗ [ ] (3) ΣΥΝΟΕΤΕΣ  
ΟΡΑΥΣΕΙΣ ΑΝΑΤΡΟΠΗ [ ] (4) ΟΡΑΥΣΕΙΣ  
ΣΑΡΡΕΣ ΠΡΑΝΩΝ [ ] (5)  
ΠΤΩΣΕΙΣ ΒΡΑΧΩΝ [ ] (6)

ΟΡΑΥΣΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ [ ] (1)  
ΑΠΟ ΔΥΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ [ ] (2)  
ΟΛΙΣΟΗΣΗ κ. ΑΝΑΤΡΟΠΗ [ ] (2)  
ΟΡΑΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΕΠΑΓΩΓΙΚΕΣ [ ] (3)  
ΤΑΣΕΙΣ [ ] (3)  
ΠΡΟΩΔΕΥΤΙΚΗ ΟΡΑΥΣΗ [ ] (4)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΟΛΙΣΟΗΣΗΣ

- ΒΑΘΟΣ (1) ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ 1,5Μ., (2) ΑΒΑΘΗΣ 1,5-5Μ., (3) ΒΑΘΕΙΑ 5-20Μ.,

[ ] (4) ΠΟΛΥ ΒΑΘ. > 20Μ.  
ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] ΜΗΚΟΣ ΕΠΙΜΗΚΗ ΛΕΩΝΑ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

ΠΛΗΘΟΣ ΟΡΑΥΣΕΩΝ [ ] (1) ΜΙΑ ΟΡΑΥΣΗ (2) ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΟΡΑΥΣΕΙΣ

- ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ

ΣΥΓΧΡΟΝΗ [ ] [ ] [ ] ΠΑΛΑΙΑ [ ] [ ] [ ] ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΗ [ ]  
(1) ΕΝΕΡΓΗ (2) ΗΣΥΧΗ (3) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ

- ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ [ ] (1) ΑΡΧΙΚΟ ΣΤΑΔ. (2) ΠΡΟΧΩΡ. ΣΤΑΔ. (3) ΙΕΛΙΚΟ ΣΤΑΔ.

- ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ [ ] (1) ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΗ Μ/Μίη (2) ΓΡΗΓΟΡΗ Μ/δαι  
(3) ΑΡΓΗ Μ/γ . (4) ΠΟΛΥ ΑΡΓΗ cm/γ

ΑΙΤΙΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ

**Α. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ**

ΠΑΡΟΔΙΚΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΤΑΣΕΙΣ		ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΔΟΝΗΣΕΙΣ	<input type="checkbox"/>	A11	
		ΔΟΝΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΕΚΡΗΞΕΙΣ	<input type="checkbox"/>	A12	
		ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ	<input type="checkbox"/>	A13	
		ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΒΑΡΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	<input type="checkbox"/>	A14	
		ΟΡΑΥΣΗ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΠΡΑΝΩΝ	<input type="checkbox"/>	A15	
		ΕΞΩΘΗΣΗ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΛΑΣΤ.ΥΛΙΚ.	<input type="checkbox"/>	A16	
ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ		ΔΙΑΒΡΩΣΗ	<input type="checkbox"/>	A211	
		A21		<ul style="list-style-type: none"> <li>ΥΔΡΟΡΕΥΜΑΤΑ <input type="checkbox"/> A212</li> <li>ΚΥΜΑΤΑ <input type="checkbox"/> A213</li> <li>ΠΑΛΙΡΡΟΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ <input type="checkbox"/> A214</li> <li>ΑΤΜΟΣΦ.ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΜΑΤΑ <input type="checkbox"/> A215</li> <li>ΠΑΓΩΜΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ <input type="checkbox"/> A216</li> <li>ΔΙΑΛΥΣΗ κ'ΑΠΟΚΟΜΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ</li> </ul>	
		ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΠΡΑΝΩΝ	<input type="checkbox"/>	A221	
		A22		<ul style="list-style-type: none"> <li>ΠΡΟΗΓΟΥΜ.ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ <input type="checkbox"/> A222</li> <li>ΔΙΑΡΡΗΞΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ</li> </ul>	
		ΑΝΟΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	<input type="checkbox"/>	A231	
		A23		<ul style="list-style-type: none"> <li>ΥΠΟΣΚΑΦΗ ΣΤΟ ΠΟΔΙ ΤΟΥ ΠΡΑΝΟΥΣ <input type="checkbox"/> A232</li> <li>ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ <input type="checkbox"/> A233</li> <li>ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΙΜΝΩΝ <input type="checkbox"/> A234</li> <li>ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ</li> </ul>	
	ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΗ ΑΠΟ		ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΗ	<input type="checkbox"/>	A311
			A31		<ul style="list-style-type: none"> <li>ΑΥΞΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ <input type="checkbox"/> A312</li> <li>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΠΛΕΥΡΙΚΩΝ ΚΟΡΗΜΑΤΩΝ <input type="checkbox"/> A313</li> <li>ΒΛΑΣΤΗΣΗ</li> </ul>
			ΑΝΟΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	<input type="checkbox"/>	A321
			A32		<ul style="list-style-type: none"> <li>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ <input type="checkbox"/> A322</li> <li>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ <input type="checkbox"/> A323</li> <li>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΛΑΤΟΜ.ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ <input type="checkbox"/> A324</li> <li>ΣΚΟΥΠΙΔΟΤΟΠΟΙ <input type="checkbox"/> A325</li> <li>ΒΑΡΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ <input type="checkbox"/> A326</li> <li>ΒΑΡΟΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΑΠΩΛΕΙΕΣ</li> <li>ΑΓΩΓΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ κ.λ.π.</li> <li>ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ κ.ΑΡΔΕΥΣΗ ΠΡΑΝΟΥΣ <input type="checkbox"/> A327</li> </ul>
			ΑΥΞΗΣΗ ΓΩΝΙΑΣ ΠΡΑΝΟΥΣ ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ	<input type="checkbox"/>	A4
			ΗΘΑΙΣΤΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	<input type="checkbox"/>	A5
ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ		ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΡΩΓΜΕΣ κ'ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ	<input type="checkbox"/>	A61	
		ΠΑΓΩΜΑ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΡΩΓΜΕΣ	<input type="checkbox"/>	A62	
		ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΑΡΓΙΩΝ ή ΑΝΥΔΡΙΤΗ	<input type="checkbox"/>	A63	
		ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΜΕΝΟΥΣΑΣ ΤΑΣΗΣ	<input type="checkbox"/>	A64	

Β. ΜΕΙΩΣΗ ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

- |    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
| B1 | ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗ και<br>ΑΛΛΕΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ<br>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗ ΑΡΓΙΛΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΦΥΣΙΚΗ ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗ ΚΟΚΚΩΔΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ ΑΡΓΙΛΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΑΡΓΙΛΟΥΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΞΗΡΑΝΣΗ ΑΡΓΙΛΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ</li> <li><input type="checkbox"/> ΞΗΡΑΝΣΗ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΤΩΠΟ ΤΗΣ ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ</li> </ul>  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | B11<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15<br>B16<br>B17<br>B18                               |
| B2 | ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑ-<br>ΣΤΑΣΗ   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΣΤΗΣΗ</li> <li><input type="checkbox"/> ΥΦΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΟΥ ΠΡΑΝΟΥΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΑΣΥΝΕΧΕΙΕΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΡΗΓΜΑΤΑ</li> <li><input type="checkbox"/> ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΤΡΩΣΗΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΦΥΛΛΑΔΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΥΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΣΧΙΣΤΟΤΗΤΑ</li> <li><input type="checkbox"/> ΖΩΝΕΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΚΑΤΑΚΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ</li> <li><input type="checkbox"/> ΣΥΝΠΑΓΗ ΣΤΡΩΜΑΤΑ ΠΑΝΩ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΠΛΑΣΤΙΚΑ</li> <li><input type="checkbox"/> ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΩΝ &amp; ΗΜΙΠΕΡΑΤΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΑΝΟΥΣ &amp; Η ΚΛΙΣΗ ΤΟΥ</li> </ul> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | B21<br>B22<br>B231<br>B232<br>B233<br>B234<br>B235<br>B236<br>B237<br>B238<br>B239 |
| B3 | ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ<br>ΤΑΞΕΩΝ ΛΟΓΩ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ</li> <li><input type="checkbox"/> ΛΙΩΣΙΜΟ ΧΙΟΝΙΟΥ</li> <li><input type="checkbox"/> ΕΚΤΡΟΠΗ ΥΔΡΟΡΕΥΜΑΤΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΔΗΜΙΟΥΡΓ. ΤΕΧΝ. ΛΙΜΝΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΔΗΜΙΟΥΡΓ. ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ</li> <li><input type="checkbox"/> ΑΡΔΕΥΣΗ</li> <li><input type="checkbox"/> ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ</li> </ul>   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | B31<br>B32<br>B33<br>B34<br>B35<br>B36<br>B37                                      |
| B4 | ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ<br>ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΡΡΥΣΜΟΣ<br>ΔΡΑΣΗ ΡΙΖΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΕΝΔΡΩΝ<br>ΔΡΑΣΗ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΣΚΑΒΟΥΝ ΣΤΟ ΥΠΕΔΑΦΟΣ |   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | B4<br>B5<br>B6<br>B7   |

ΕΝΑΥΣΜΑ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- |   |                      |  |
|---|----------------------|--|
| A. ΕΝΤΟΝΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ                              | Γ. ΠΑΡΑΤΕΤ. ΒΡΟΧΟΠΤ. | Λ. ΓΡΗΓ. ΜΕΤΑΒ. ΣΤΑΘ. ΝΕΡΟΥ              |
| B. ΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ                          | Δ. ΠΙΝΗ ΧΙΟΝΙΟΥ      | Μ. ΑΝΥΨ. ΣΤΑΘΜΗΣ ΣΕ ΑΠΟΜΑΚΡ. ΥΔΡΟΦΟΡΟΥΣ. |
| C. ΣΕΙΣΜΟΙ                                      | Ε. ΞΗΡΑΝΣΗ           | Ν. ΛΕΙΤΟΥΡΓ. ΒΙΟΜ. ΣΥΓΚΡ.                |
| D. ΕΚΡΗΣΕΙΣ                                     | Σ. ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ         | Ρ. ΚΑΛΛΙΕΡΓ. ΠΡΑΝΟΥΣ                     |
| E. ΥΠΟΣΚΑΦΗ ΣΤΟ ΠΟΔΙ ΤΟΥ ΠΡΑΝΟΥΣ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ | Τ. ΛΑΤΟΜΕΥΣΗ ΜΕΤΑΛ.  | Q. ΚΥΚΛΟΦ. ΒΑΡ. ΟΧΗΜ.                    |
|   | Κ. ΑΝΑΔΑΣΩΣΗ ΠΡΑΝ.   | R. ΔΙΑΡ. ΑΠΟ ΤΕΧΝ. ΠΗΓ.                  |

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Πεδία επιπτώσεων

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
2)																																									
3)																																									
4)																																									
5)																																									

- |  |   |
|--|---|
| 1) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΤΟΙΧΟΥΣ ΚΤΙΡΙΩΝ           | 20) ΜΠΑΖΩΜΑ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΛΙΜΝΩΝ-ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ           |
| 2) ΚΑΤΑΡΕΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ            | 21) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΠΗΓΑΔΙΩΝ                          |
| 3) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΚΤΙΡΙΩΝ                  | 22) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΦΡΑΓΜΑ                              |
| 4) ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ | 23) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΤΟΙΧΟΥΣ ΑΡΧΑΙΟΥ ΦΡΟΥΡΙΟΥ            |
| 5) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΑΓΡΩΝ                    | 24) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΙΧΟΥ ΑΡΧ.ΦΡΟΥΡΙΟΥ      |
| 6) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ                 | 25) ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ                |
| 7) ΑΠΟΚΟΠΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΔΡΟΜΟΥ             | 26) ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΟΥΜΑΤΑ                              |
| 8) ΑΠΟΚΟΠΗ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ           | 27) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ                        |
| 9) ΑΠΟΚΟΠΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ            | 28) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ                          |
| 10) ΑΠΟΚΟΠΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗΣ ΓΡΑΜ.       | 29) ΣΧΙΣΙΜΟ ΔΕΝΔΡΩΝ ΣΤΑ ΔΥΟ                       |
| 11) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ ΓΕΦΥΡΑΣ        | 30) ΞΕΛΙΣΜΑ ΔΕΝΔΡΩΝ                               |
| 12) ΑΠΟΚΟΠΗ ΓΕΦΥΡΑΣ                    | 31) ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΔΕΝΔΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ           |
| 13) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ    | 32) ΕΜΨΕΣΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ (ΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚ.ΧΩΡΟΥ) |
| 14) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ             | 33) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΣΗΣ                 |
| 15) ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΡΟΓΜΕΣ                    | 34) ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΥΔΡΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑ                   |
| 16) ΜΠΑΖΩΜΑ ΚΟΙΤΗΣ ΥΔΡΟΡΕΥΜΑΤΩΝ        | 35) ΖΗΜΙΕΣ ΣΕ ΕΡΓΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ                       |
| 17) ΚΑΜΨΗ ΑΓΩΓΟΥ ΝΕΡΟΥ                 | 36) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ή ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΠΗΓΩΝ                   |
| 18) ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΑΓΩΓΩΝ ΝΕΡΟΥ           | 37) ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ ΚΤΙΡ.ή ΤΕΧΝ.ΕΡΓΩΝ    |
| 19) ΡΟΓΜΕΣ ΣΕ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΠΗΓΑΔΙΩΝ       |   |

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- ΥΠΑΙΟΡΙΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
2)													
3)													
4)													
5)													

- (1) ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΪΥΠΩΣΗ
- (2) ΧΡΗΣΗ ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ
- (3) ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ
- (4) ΓΕΩΦΥΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
- (5) ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
- (6) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΟΛΙΣΘΕΚΟΥΣΑΣ ΠΑΖΑΣ
- (7) ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞ. ΑΣΥΝΕΧΕΙΩΝ
- (8) ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΣΩΝ ΟΡΙΖ.ΤΑΣΕΩΝ
- (9) ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
- (10) ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
- (11) ΑΠΟΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΑ

- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Κοκκομετρική διαβάθμιση (%)

(1) Κροκάλες

(2) Άμμος

(3) Ιλύς

(4) Άργιλ.

Όριο υδαρότητας, LL

Τριαξονική δοκιμή

Τύπος Εδάφους TS

Δείκτης πλαστικότητας PI

Αντοχή σε διάτμηση

Αντοχή σε ανεμπόδιση θλίψη

ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Δοκιμή σε μονοαξον. θλίψη

Δοκιμή διάτμησης επιφ. ασυνεχ.

Δοκιμή χαλάρωσης IA

Δοκιμή σε τριαξονική θλίψη

Δοκιμή σημειακής φόρτισης IS

ΥΠΟΚΛΗΜΑ

ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ (LL) : (L) χαμηλό, LL < 50, (H) μέσο LL=30-50, (H) ψηλό LL 50-70, (V) Πολύ ψηλό LL 70-90, (ε) [εξαιρετικό ψηλό LL > 90.

ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (PI): (A) έδαφος χωρίς πλαστικότητα PI=0  
(B) έδαφος ελαφρώς πλαστικ. PI=1-5, (Γ) μικτής πλαστικ. PI=5-10  
(Δ) μέσης πλαστικότητας PI=10-20, (Ε) μεγάλης πλαστικότητας PI=20-40,  
(Z) πολύ μεγάλης πλαστικότητας PI > 40.

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΔΑΦΩΝ: Gv, Gp, Gh, Gc, Sw, Sp, Sk, Sc, Kl, Cl, Ol, Nh, Ch, Oh, Pt.

ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗ ΘΛΙΨΗ qu (σε κΡα) (εδαφικοί σχηματισμοί):

(1) πολύ μαλακοί qu < 0,025, (2) μαλακοί 0,025-0,05, (3) μέσοι 0,05-01  
(4) στεφοί 0,10-0,25, (5) πολύ στεφοί 0,25-0,50, (6) σκληροί qu > 0,50

ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΜΟΝΟΑΞΩΝΙΚΗ ΘΛΙΨΗ σε (βραχώδεις σχηματ.) (σε κΡα).

(1) εξαιρετικά χαμηλής αντοχής πέτρωμα 0,25-1, (2) πολύ χαμηλής 1-5,  
(3) χαμηλής 5-25, (4) μέσης 25-50, (5) υψηλής 50-100, (6) πολύ υψηλής  
100-250, (7) εξαιρετικά υψηλής αντοχής > 250.

ΔΟΚΙΜΗ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ Is (σε κΡα): (A) χαμηλής αντοχής 1-2.

(B) μέσης 2-4, (5) υψηλής 4-8, (Δ) πολύ υψηλής αντοχής 8.

ΔΟΚΙΜΗ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ Ia: (1) πολύ υψηλής ανθεκτικότητας 100-90%, (2) υψηλής  
ανθεκτικότητας 98-95%, (3) μέτρια υψηλής 95-85%, (4) μέτριας 85-60%,

(5) χαμηλής 60-30%, (6) πολύ χαμηλής ανθεκτικότητας < 30%.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ(1-35)	-ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ			ΑΠΟΤΕΛ/ΚΟΤΗΤΑ	
		ΝΑΙ (H)	ΟΧΙ (O)	ΜΕΡΙΚΗ (M)	ΘΕΤΙΚΗ (Θ)	ΑΡΝΗΤΙΚΗ (Α)
1.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 1) ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ ΔΡΟΜΟΥ
- 2) ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΤΕΧΝ. ΕΡΓΩΝ
- 3) ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ
- 4) ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
- 5) ΠΛΗΡΗΣ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΣΤΑΘΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
- 6) ΜΕΡΙΚΗ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΣΤΑΘΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
- 7) ΓΕΦΥΡΩΣΗ
- 8) ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΚΛΙΣΗΣ
- 9) ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- 10) ΥΠΟΓΕΙΑ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- 11) ΕΛΑΤΤΩΣΗ ΒΑΡΟΥΣ
- 12) ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ
- 13) ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ
- 14) ΑΠΟΛΕΠΙΣΗ ΚΑΙ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ
- 15) ΑΝΑΒΑΘΜΗ
- 16) ΑΝΤΙΗΡΙΑΔΕΣ

- 17) ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΗ ΣΤΟ ΠΟΔΙ ΤΟΥ ΠΡΑΝΟΥΣ
- 18) ΠΑΣΣΑΛΩΣΗ
- 19) ΑΓΚΥΡΩΣΗ
- 20) ΗΛΩΣΗ
- 21) ΧΗΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
- 22) ΗΛΕΚΤΡΟΣΜΩΣΗ
- 23) ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
- 24) ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΛΣΕΙΣ
- 25) ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟ ΚΑΛΕΤΟΝ
- 26) ΣΥΡΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΑ
- 27) ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ
- 28) ΕΚΤΟΣΕΥΘΟΜΕΝΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ
- 29) ΤΟΙΧΟΙ-ΤΑΦΡΟΙ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ
- 30) ΣΚΕΠΑΣΤΡΑ
- 31) ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ
- 32) ΑΠΑΙΟΡΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓ. ΠΡΑΝΟΥΣ
- 33) ΣΥΝΤΗΡΙΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΓΕΩΛΟΓΟΥ  
(1) ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ   
(3) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

(2) ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ   
(4) ΣΥΝΤΗΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

0 ΣΥΝΤΑΞΑΣ

-ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

-ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΕΥΤΙΑΣ ΕΠΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΣΧ.2.

\*ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΚΑΤΟΛΙΘΙΟΜΕΤΡΩΝ ΙΣΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ  
 ΚΩΔ. ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ  
 ΙΝΤΡΑΚΤΕΙ ΠΛ.ΒΟΡ. ΜΚ.ΑΝΑΤ. ΜΚ.ΑΝΑΤ. \*\*ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ  
 ΧΡΟΝ.ΠΡΟΤ.ΕΚΔΗΛ.ΦΑΙΝ. ΕΠΟΧΗ \*ΕΠΙΧΑΡΑΙΤΗΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΙΝΟΜ.ΧΡΟΝΟΙ ΕΠΟΧΗ  
 1) 2) 3) 4) 5)  
 1) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΤΑΧΟΝΤΑΝ ΕΙΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ  
 ΣΥΝΤΑΚΤΕΙ ΧΡ.ΦΟΡ. ΧΩΡ.ΑΡΧ/ΟΕΤ ΚΩΔ.ΕΚΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΟΥ ΠΛΗΓΗΚΑΝ  
 2) ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤ.ΠΡΑΝΕΙ ΚΩΔ.ΠΡΑΚΣΥΙ  
 3) ΑΝΟΜ.ΠΡΑΝ. 1) ΑΝΑΒ.ΦΥΙ.ΤΕΧΝ  
 4) ΕΞΑΡΙΣΕΙΣ  
 5) ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΝΑΓΛΩΣΟ ΥΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ  
 ΚΛΙΜΗ ΠΡΑΝΟΥΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΝΑΓΛΩΣΟ  
 ΕΥΡΥΤΕΡ-ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΓ.ΠΤ.Β-ΠΤ.ΔΙΑΡ. ΣΤΕΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ  
 1) 2) 3) 4) 5) 6)  
 1) ΕΠΠΟ. 2) ΕΣΙΠ. ΛΕΝΙΑ  
 1) ΠΕΔ. -- 2) ΠΕΔ.

\*.....  
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ  
 ΡΗΓΜΑΤΑ \*... ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ 1) ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ 2) ΚΛΙΜΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ 3) ΠΑΡΑΤΑΞΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ  
 ΥΑΙΣΟ ΠΛΗΡ.ΡΗΓΜ.ΚΑΙ ΔΙΑΡΜΕΣΗ ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΖΩΝΗ  
 ΙΣΤΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤ/ΙΗ ΠΛΑΧΣΙ ΜΑΚΣΥΑ  
 ΑΠΟΣΤΑΘΡΩΣΗ  
 ΚΛΙΜΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ  
 ΙΣΓΚΡ.ΚΛΙΜΗ ΜΕ ΓΕΩΜ.ΠΡΑΝΟΥΣ  
 ΙΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΚΛΑΣΕΩΝ 1) 2) 3)  
 ΥΠΟΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΚΑΘΕΤΝΟΙ ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΥΔΡΟΦ.ΟΡΙΖΟΝΤ.ΧΡΗΙΙ ΥΠΟΓ.ΝΕΡΟ  
 ΔΙΑΚΥΗ.ΥΔΡΟΦ. ΒΑΘ.ΥΔΡΦ ΤΡΟΦΟΔΟΤ. ΑΠΟΙΤΡΑΦ. ΧΡΗΙΙ ΥΠΟΓ.ΝΕΡΟ  
 ΠΗΓΕΙ ΒΑΡΥΤΙΚΕΙ ΠΗΓΕΙ ΜΗ ΒΑΡΥΤΙΚΕΙ  
 ΜΕΤΑΚΙΝ.ΕΠΙΦ.ΧΑΛ.ΑΠΟΘ. ΚΑΤΟΛΙΣΟ.ΑΡΓ/ΜΑΡΓ.ΙΖΗΜ.

\*Για καθαρά μηχανογραφική χρήση.

