

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ
ΔΑΣ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ

Αθήναι 6 Δεκεμβρίου 1978
Αριθμ. Πρωτ : 247722/4375

ΤΜΗΜΑ 3°

Ταχ. Δ/ση : Ιπποκράτους 3-5

Πληρ : Α.Θ. Βαντέλλας

Τηλεφ : 3601-771

ΑΠΟΦΑΣΙΣ

ΘΕΜΑ: Έγκρισις Κανονισμού εκπονήσεως μελετών δασοτεχνικής διευθετήσεως χειμάρρων (ΚΕΜΧ).

Έχοντες υπ όψιν

1. Τας διατάξεις των άρθρων 222 και 223 του Ν.Δ. 86/1969 «περί Δασικού Κώδικος» και του από 17.2.56 εκτελεστικού τούτου Β.Δ. «περί μελετών και εκτελέσεως δασικών τεχνικών έργων και εργασιών» εν συνδυασμώ προς το άρθρον 316 «περί ισχύος εκδοθέντων διαταγμάτων κ.λ.π.» του ως άνω Δασικού Κώδικος.
2. Την υπ' αριθμ. 50189/1055/16.12.69 απόφασίν μας «περί εγκρίσεως Τεχνικών Προδιαγραφών εκπονήσεως μελετών δασοτεχνικής διευθετήσεως ορεινών λεκανών χειμάρρων».
3. Τας διατάξεις του Ν. 716/77 "περί μητρώου μελετητών και αναθέσεως και εκπονήσεως μελετών".
4. Την σχετικήν εισήγησιν της υπηρεσίας.
5. Την υπ' αριθμ. 305/25.11.78 σύμφωνον γνώμην του Τ.Σ.Δ. την οποίαν και αποδεχόμεθα.
6. Την υπ' αριθμ. 320598/12.5.1978 Απόφασιν του Υπουργού Γεωργίας « περί αναθέσεως ασκήσεως αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Γεωργίας».

Αποφασίζομεν

Εγκρίνομε τον συνημμένον εις την παρούσαν Κανονισμόν Εκπονήσεως Μελετών δασοτεχνικής διευθετήσεως Χειμάρρων (ΚΕΜΧ) αποτελούμενον:

- α. από τας Τεχνικάς Προδιαγραφάς και τα Διαγράμματα Ύλης των μελετών δασοτεχνικής διευθετήσεως χειμάρρων, ως αύται τροποποιούν τας δια της ως άνω, υπό στοιχείον (2), ισχυούσας μέχρι σήμερον τοιαύτας και
- β. από τας Τεχνικάς Προδιαγραφάς των Τοπογραφικών Εργασιών δασοτεχνικής διευθετήσεως χειμάρρων.

γ. ορίζομεν όπως αι ανωτέρω προδιαγραφαί εφαρμόζονται του λοιπού τόσον κατά την δι' αυτεπιστασίας υπό της Υπηρεσίας εκπόνησιν των μελετών τούτων, όσον και κατά την δι' αναθέσεως εις ιδιώτας τοιαύτην, αιρομένης πάσης προηγουμένης σχετικής επί του αντικειμένου τούτου Αποφάσεως ή Διαταγής.

Ο Υφυπουργός Γεωργίας

Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΕΙΤΑΙ

1. Υπουργείο Γεωργίας

1.1 Γενικήν Δ/σιν Δασών και Δ.Π.

α) Διευθύνσεις Δασών (8)

β) Α1 Α4 Γ2 Δ1 Δ2 Δ3 Ε4 Τμήματα Δασών (7)

1.2 Γενικήν Δ/σιν Εγγείων Βελτιώσεων

Υπηρεσίαν Προγραμματισμού και Αξιοποίησεως Εργων

Δ/σιν Προγραμματισμού και Γεωργοοικονομικών μελετών (2)

2. Υπουργείο Δημοσίων Έργων

Υπηρεσίαν Υδραυλικών Έργων

Διεύθυνσιν Μελετών Δ2 (1)

Θεμιστοκλέους 7 - Ενταύθα

3. Επιθεωρήσεις Δασών (7)

Έδρας των

4. Νομαρχίας

α) Διευθύνσεις Δασών (55)

β) Διευθύνσεις Αναδασώσεων

Αττικής και Θεσ/νίκης (2)

γ) Δασαρχεία (84)

Έδρας των

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
και ΔΑΣ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.
ΤΜΗΜΑ 3^ο ΔΑΣΟΤ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ

Α. ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

Β. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΛΗΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄. ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄. ΓΕΝΙΚΑ

Άρθρον 1 Αντικείμενον - Σκοπός

Άρθρον 2 Σκοπός και Στάδια μελετών

Άρθρον 3 Διάρθρωσις των μελετών, Διαστάσεις και παρουσιάσις των αντιτύπων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄. ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΚΑΤΑ ΣΤΑΔΙΟΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Άρθρον 4 Προκαταρκτική μελέτη

Άρθρον 5 Προμελέτη ή Γενικόν Σχέδιον Διευθετήσεως

Άρθρον 6 Οριστική μελέτη

ΜΕΡΟΣ Β΄. ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

Άρθρον 7 Αντικείμενον - Σκοπός

Άρθρον 8 Πολυγωνικαί οδεύσεις

Άρθρον 9 Ταχυμετρική αποτύπωσις

Άρθρον 10 Σχεδιάσεις διαγραμμάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΗΣ

I. Προκαταρκτικής Μελέτης

II. Προμελέτης (Γενικού Σχεδίου)

III. Οριστικής Μελέτης

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ
και ΔΑΣ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ'
ΤΜΗΜΑ 3^ο ΔΑΣΟΤ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ

A. ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

B. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΛΗΣ

ΑΘΗΝΑΙ 1978

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

**ΜΕΡΟΣ Α'.
ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ
ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ
ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'. ΓΕΝΙΚΑ

Άρθρον 1. Αντικείμενον - Σκοπός

1. Αι παρούσαι Τεχνικαί Προδιαγραφαί καθορίζουν τους τεχνικούς όρους εκπονήσεως των μελετών διευθετήσεως των λεκανών χειμάρρων, σκοπούν δε εις την συμφώνως προς τα επιτεύγματα της Επιστήμης και της Τεχνικής, αρτίαν και κατά τρόπον ενιαίον σύνταξιν των μελετών τούτων, υπό του Μελετητού, ιδιώτου ή μη, δια την αρτίως τεχνικήν και οικονομικήν εκτέλεσιν των σχετικών έργων και εργασιών.
2. Ειδικώτεροι, τυχόν, όροι εκπονήσεως των ως άνω μελετών, προκειμένου μεν περί μελετών εκπονουμένων δι' αναθέσεως εις ιδιώτας, διαλαμβάνονται εις τας συμβάσεις και εις τας επί τούτω καταρτιζόμενας, τότε, γενικής και ειδικάς συγγραφάς υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.-Ε.Σ.Υ.) προκειμένου δε περί μελετών συντασσομένων δι' αυτεπιστασίας, διαλαμβάνονται εις τας δι' αυτών αύται διατάσσονται αποφάσεις και διαταγές της αρμοδίας αρχής.

Άρθρον 2. Σκοπός και στάδια των μελετών

1. Η δασοτεχνική διευθέτησις των χειμάρρων και αι σχετικά μελέται σκοπούν εις την, δια τεχνικών έργων και φυτοκομικών, συνδυαστικώς, εργασιών, μετά των ενδεδειγμένων μέτρων ορθής εις το διηνεκές διαχειρίσεως και εκμεταλλεύσεως των λεκανών των, στερέωσιν των εν αυταίς ασταθών κεκλιμένων εδαφών, ως εστιών παραγωγής φερτών υλών (διαβρώσεις, ολισθήσεις, κατακρημνίσεις) και εις την ταυτόχρονον ίδρυσιν και διατήρησιν της υδρονομικής επ' αυτών βλαστήσεως, προς απάμβλυσιν των υδατοστερεοπαροχών και ταυτόχρονον προστασίαν των υπό των χειμάρρων προσβαλλομένων αναπτυξιακών έργων (εγγειοβελτιωτικών, συγκοινωνιακών, υδροηλεκτρικών, υδρευτικών) ή οικιστικών χώρων και πλουσιών γεωργικών εκτάσεων και αξιοποίησιν αυτών τούτων των νεκρών, παραγωγικώς, εστιών χειμαρρικότητας και πλημμυρογόνου απορροής των λεκανών.

2. Οι μελέτες περί των αι παρούσων τεχνικά προδιαγραφών διακρίνονται εις τα εξής τρία, κύρια, διαδοχικά στάδια:

α. - Προκαταρκτική μελέτη

β. - Προμελέτη (ή Γενικόν Σχέδιον)

γ. - Οριστική μελέτη

3. Εκ των άνω σταδίων:

3.1. Η Προκαταρκτική μελέτη συντάσσεται πάντοτε δι' αυτεπιστασίας, δια λεκάνας οιασδήποτε εκτάσεως και σκοπεύει κυρίως εις την διαπίστωσιν της υπάρξεως χειμαρρικού προβλήματος, εις την αναγνώρισιν τού είδους και του μεγέθους των χειμαρρικών φαινομένων, ως και εις τα αίτια της εμφανίσεως αυτών και τέλος εις την αδρομερή περιγραφήν κατά την φύσιν, μέγεθος και οικονομικήν σημασίαν των υπό του χειμάρρου προκαλουμένων εις την πεδινήν περιοχήν και ορεινόν χώρον ζημιών μετ' αδρομερούς προϋπολογισμού δαπάνης διευθετήσεως. Της Προκαταρκτικής μελέτης πολλάκις προηγείται η Έκθεσις (συνοπτική) Αναγνώρισεως του χειμάρρου, η οποία, ως είδος προσταδίου, συντάσσεται πάντοτε δι' αυτεπιστασίας και υποβάλλεται εις τον διατάκτην εν είδει λεπτομερούς αναφοράς. Σκοπός του προσταδίου τούτου μελέτης είναι, επίσης, η διαπίστωσις υπάρξεως ή μη χειμαρρικού προβλήματος εν τινι λεκάνη, εν καταφατική δε περιπτώσει εντοπίζει τούτο κατά χώρον και περιγραφεί όλως αδρομερώς κατά την φύσιν και οικονομικήν σημασίαν αυτού. Η έκθεσις αυτή συνοδεύεται υπό Χάρτου γενικού προσανατολισμού μικράς κλίμακος και λευκώματος φωτογραφιών, εφ' όσον πρόκειται περί λεκάνης σπουδαίας χειμαρρικότητος.

3.2. Η Προμελέτη (ή Γενικόν Σχέδιον διευθετήσεως) περιλαμβάνει περιγραφήν των φυσικών, οικονομικών - εδαφοπονικών και κοινωνικών συνθηκών της λεκάνης, ως αιτίων της εμφανίσεως χειμαρρικών φαινομένων εν αυτή. Εξετάζει και εκθέτει το πρόβλημα εις τας φυσικάς του (καθορισμός και περιγραφή των εστιών χειμαρρικότητος) και οικονομικάς του διαστάσεις (πλήρης ανάλυσις ζημιών), καθορίζει τους γενικούς σκοπούς του Σχεδίου διευθετήσεως, εκλέγει το ενδεικνυόμενον σύστημα επεμβάσεως, ορίζει τα ρυθμιστικά μέτρα ορθολογικής διαχειρίσεως της λεκάνης εν τω πλαισίω των απαιτήσεων της εις το διηνεκές υδρονομικής ισορροπίας εν αυτή (οργάνωσις εδαφοπονιών και λοιπών οικονομικών εν τη λεκάνη) και προδιαγράφει τα αναγκαιούτα τεχνικά, φυτοκομικά και αναδασωτικά έργα διευθετήσεως, εις πλείονας της μιας εναλλακτικής λύσεις μεταξύ των οποίων εκλέγει την προτιμητέαν. Η εκλογή αυτή μεταξύ της λύσεως *maximum* (απόσβεσις χειμαρρικών ζημιών ουχί μικρότερα του 75 - 80% του συνόλου) και εκείνης *minimum*, δηλ. μεταξύ του «τι δέον γενέσθαι» και του «δυνατού γενέσθαι» προκύπτει εκ της συνθέσεως των πορισμάτων τα οποία προκύπτουν εκ της περιγραφής των φυσικών και των κοινωνικοεδαφοπονικών συνθηκών της λεκάνης, μετά της ευρυτέρας σημασίας των υπό του χειμάρρου προκαλουμένων ζημιών και του βαθμού της αρνητικής επιδράσεως αυτών εις την οικονομικήν ανάπτυξιν της περιοχής. Προς τούτο προϋπολογίζει την δαπάνην εφαρμογής της μελέτης και διευθετήσεως της λεκάνης και ερευνά την αποδοτικότητα των έργων.

3.3. Η Οριστική μελέτη αποτελεί τοιαύτην εφαρμογήν. Περιγράφει λεπτομερώς τας προς στερέωσιν εστίας χειμαρρικότητος και τοιαύτας πλημμυρογόνου απόρροης της λεκάνης. Περιλαμβάνει λεπτομερή τοπογραφικά διαγράμματα κοιτών και πρηνών και καθορίζει εν λεπτομερεία επ' εδάφους και σχεδιαστικής, βάσει λεπτομερών υπολογισμών, τα τεχνικά έργα και φυτοκομικά και αναδασωτικά εργασίας των οποίων προϋπολογίζει την δαπάνην αναλυτικώς, βάσει λεπτομερούς αναλύσεως τιμών.

3.4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται κατά την ορθόδοξον σχεδιοποίησιν του τρόπου μελέτης δασοτεχνικής διευθετήσεως λεκάνης τινός ή συγκροτήματος λεκανών χειμάρρων. Ούχ ήττον, εν τη πράξει, τα στάδια της Προμελέτης και της Οριστικής μελέτης δύναται να συμπίψσωνται, κατά την κρίσιν της αρμοδίας αρχής, εις εν, το της Προμελέτης ή το της Οριστικής μελέτης, το οποίον τότε περιέχει την ύλην και του ετέρου σταδίου, με εξαίρεσιν των τυχόν επαναλαμβανομένων κεφαλαίων. Καθορίζεται πάντως όπως η τοιαύτη σύμπτυξις και κατ' ευθείαν εις το στάδιον της Οριστικής, μετά την Προκαταρκτικήν μελέτην, μετάβασις εφαρμόζονται επί περιπτώσεων λεκανών εκτάσεως μικροτέρας των 40 έως 50 τετρ. χιλ/τρων, εν συνδυασμώ και προς τον μικρότερον ή μεγαλύτερον βαθμόν χειμαρρικότητος.

Εις περιπτώσεις μεγαλυτέρων λεκανών συντάσσεται πάντοτε Προμελέτη και ακολουθούν αι κατά υπολεκάνας Οριστικάί, ως ειδικώτερον ορίζεται πάντοτε εις την εγκριτικήν της Προμελέτης απόφασιν της αρμοδίας αρχής.

Άρθρον 3. Διάρθρωσις των μελετών - Διαστάσεις και παρουσιάσις των αντιτύπων των

1. Έκαστον στάδιον μελέτης περιλαμβάνει τα εις τα επόμενα άρθρα αναλυτικώς αναφερόμενα τεύχη, αδρομερώς δε τα εξής:

- Η Προκαταρκτική μελέτη περιλαμβάνει εν τεύχος, **το της Τεχνικής Εκθέσεως**, καταλλήλως βιβλιοδετημένον μετά των χαρτών, διαγραμμάτων, μηκοτομών κοιτών και φωτογραφιών. Αυτή υποβάλλεται εις πέντε αντίτυπα.
- Η Προμελέτη περιλαμβάνει επτά τεύχη τα εξής:
 - α) **Τεχνική Έκθεσις,**
 - β) **Υπολογισμοί,**
 - γ) **Προμετρήσεις,**
 - δ) **Ανάλυσις τιμών και Τιμολόγιον,**
 - ε) **Προϋπολογισμός δαπάνης,**
 - στ) **Χάρται, Διαγράμματα (σχέδια), Φωτογραφίαι και**
 - ζ) **Περίληψης της Προμελέτης.**

Τα τεύχη Γ, Δ και Ε δύναται να βιβλιοδετούνται ενιαίως.

- Η Οριστική μελέτη περιλαμβάνει τα αυτά ως και η Προμελέτη τεύχη και επί πλέον
 - η) τεύχος τεχνικών Προδιαγραφών εκτελέσεως των έργων.

Προμελέτη και Οριστική μελέτη υποβάλλονται πάντοτε εις πέντε αντίτυπα.

2. Τα κείμενα των τευχών είναι πολυγραφημένα ή δακτυλογραφημένα εις φύλλα χάρτου διαστάσεων 21 X 29,5 εκ. βιβλιοδετημένα. Επί του εξωφύλλου των τευχών, χρώματος πρασίνου, αναγράφονται εντύπως τα στοιχεία της μελέτης και το περιεχόμενον του τεύχους. Η πρώτη σελίς εκάστου τεύχους φέρει εις το άνω αυτής τμήμα κενόν κειμένον, δια την θέσιν της σφραγίδος του φορέως (αρμοδίας αρχής) εγκρίσεως της μελέτης, το δε κείμενον αρχίζει κάτωθεν του χώρου τούτου.

3. Έκαστον στάδιον Προμελέτης και Οριστικής μελέτης υποβάλλεται συσκευασμένον, καθ' όλα τα τεύχη, εντός καταλλήλων περιβλημάτων (κυτίων-θηκών) εκ χαρτονίου, άρίστης ποιότητος, πάχους δύο χιλιοστομέτρων επενδεδυμένου δια φαιού έως φαιού-κυανού χρώματος πανοχάρτου, πλήρως επί του χάρτου συγκεκολλημένου. Τα περιβλήματα ταύτα φέρουν σύστημα κλεισίματος μη ενοχλούντος την κατά στήλας τοποθέτησιν των τευχών εντός αυτών.

Αι διαστάσεις των περιβλημάτων θα είναι 23X33 εκ. με πάχος ρυθμιζόμενον αναλόγως του περιεχομένου, πάντως όχι μεγαλύτερου των 15 εκ., εις τρόπον ώστε το βάρος εκάστου περιβλήματος μετά του περιεχομένου του να μη υπερβαίνει τα πέντε χιλιόγραμμα.

Επί της προσθίας των μεγαλύτερων εδρών του περιβλήματος όψεως αναγράφονται εντύπως, ο τίτλος του φορέως (υπηρεσίας), το στάδιον της μελέτης και ο τίτλος αυτής, ως και ο μελετητής και το έτος συνταξέως της.

4. Τα πρωτότυπα διαγράμματα Χαρτών, οριζοντιογραφιών και μηκοτομών, σχεδιάζονται επί σχεδιαστικού υλικού ανθεκτικού και κατά το δυνατόν αμεταβλήτου εκ των καιρικών συνθηκών. Τα διαγράμματα των κατά πλάτος τομών κοιτών και πρανών σχεδιάζονται επί διαφανούς χάρτου λευκού ή και χιλιοστομετρικού, βάρους όχι μικρότερου των 75 χλγ/τ.μ. Το αυτό ισχύει και δια σχεδιαγράμματα των έργων ως επίσης και δια τα λοιπά παραστατικά διαγράμματα. Άπαντα τα διαφανή ενισχύονται περί τα άκρα των δι' ειδικής ταινίας και υποβάλλονται υπό μορφήν ρόλου μήκους 31 εκ., πλην ειδικών περιπτώσεων μεγαλύτερου μήκους σχεδίων (χάρται), καθ' ας τα διαφανή ταύτα υποβάλλονται εντός κυλινδρικών εκ χαρτονίου κιβωτίων. Ο διαφανής, ως άνω, χάρτης, λευκός ή χιλιοστομετρικός, καθώς και ο δια αντίγραφα των πρωτότυπων χρησιμοποιούμενα φωτοτυπικός τοιούτος δέον να είναι αρίστης ποιότητας, αι δε φωτοτυπίαί αρίστης εμφανίσεως. Αι πάσης φύσεως οριζοντιογραφίαί δέον να είναι προσανατολισμέναί και όλα τα αντίγραφα σχεδίων, διαγραμμάτων εν γένει και χαρτών δέον να παρουσιάζονται διπλωμένα εις κανονικόν ορθογώνιον σχήμα διαστάσεων 21 X 31 εκ. Η προμετωπίδα εκάστου διπλωμένου διαγράμματος, χάρτου κ.λ.π. πρέπει να φέρη εντύπως, όπως και το περιβλήμα κυτίου, όλα τα στοιχεία της όψεως του τελευταίου και επί πλέον τα στοιχεία του περιεχομένου του διαγράμματος, μετά των κλιμάκων σχεδιάσεως, τον αριθμόν του σχεδίου, τον τίτλον του τεχνικού γραφείου-μελετητού μετά της υπογραφής τούτου, ως και τον τόπον και έτος καταρτίσεως του σχεδίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β. ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΚΑΤΑ ΣΤΑΔΙΟΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Άρθρον 4. Προκαταρκτική μελέτη

Αυτή, ως ελέχθη, περιλαμβάνει εν μόνον τεύχος, το της Τεχνικής Εκθέσεως, περιέχον τα κάτωθι:

0. Εισαγωγή

Εις ταύτην αναφέρεται το ιστορικόν και οι λόγοι οι οποίοι προεκάλεσαν την σύνταξιν της μελέτης (ζημία εκ πλημμυρών, εγκυμονούμεναι μελλοντικοί κίνδυνοι εκ ζημιών, αίτημα ενδιαφερομένου, δημοσίου ή ιδιωτικού φορέως κ.λ.π.), ως και η ακολουθησείσα διαδικασία εκδόσεως της σχετικής αποφάσεως του διατάκτου. Αναφέρεται επίσης εις τα μέσα και τρόπων λήψεως και επεξεργασίας των αναγκαιούτων στοιχείων υπαίθρου και γραφείου, εξαρτώμενον εκ του βαθμού ακριβείας, ο οποίος εν προκειμένω δεν είναι αναγκαίως μέγας.

1. Γενική, αδρομερής, περιγραφή της λεκάνης.

1.1. Γεωγραφική, ορεογραφική και υδρογραφική θέσις της λεκάνης. Έκτασις.

1.2. Αίτια της χειμαρρογενέσεως εν τη λεκάνη.

1.2.1. Αίτια φυσικά (Γεωλογικά, Μορφολογικά, Κλιματολογικά, Υδρολογικά).

1.2.2. Αίτια ανθρωπογενή. Πληθυσμιακή δομή της λεκάνης. Σχέση του πληθυσμού προς την ισορροπίαν των φυσικών παραγόντων της λεκάνης. Επίδρασις αυτού επί της υδρονομικής βλαστήσεως. Μορφαί βλαστήσεως. Κτηνο-

τροφικός πληθυσμός της λεκάνης και επίδρασις αυτού επί της υδρονομικής ισορροπίας της λεκάνης και έρευνα αυτού ως ιδίου παράγοντος χειμαρρογενέσεως.

1.3. Διάγνωσις του κυρίου παράγοντος της χειμαρρογενέσεως εν τη λεκάνη.

2. Φύσις των χειμαρρικών φαινομένων (διαβρώσεις, ολισθήσεις, κατακρημνίσεις-αποσαθρώσεις) και μέγεθος αυτών. Εντοπισμός επί του Χάρτου.

3. Προκαλούμεναι ζημίαι. Φύσις και μέγεθος αυτών. Έρευνα επί της δυνατότητος συλλογής στατιστικών σχετικών στοιχείων. Έκφρασις των ζημιών εις οικονομικά μέγεθη.

4. Συνθήκαι ιδιοκτησίας των εδαφών της λεκάνης.

5. Απόψεις επί της δυνατότητος διευθετήσεως και του βαθμού αποσβέσεως των χειμαρρικών φαινομένων και των ζημιών. Αδρομερής τοποθέτησις του κατά αρχήν ενδεδειγμένου συστήματος επεμβάσεως. Προκαταρκτικός προϋπολογισμός δαπάνης διευθετήσεως, εξαγόμενος βάσει της πείρας του μελετητού ή και της διευθετήσεως παρεμφερών, ετέρων, εγγύς κειμένων, λεκανών χειμάρρων.

6. Διαγράμματα κατά μήκος τομών των χειμαρροδεστέρων κοιτών υπό κλίμακα μηκών 1:5000, υψών 1:500. Σκοπός τούτων είναι να δείξουν την γεωμορφολογικήν εξέλιξιν των ρευμάτων αυτών δι' ό και καταρτίζονται εκ στοιχείων εξαγόμενων εκ προσφάτως καταρτισθέντος χάρτου, κλίμακος 1:50.000 ή 1:20.000, των μηκών από ισουΰσους καμπύλης εις ισουΰψή και των υψών σταθερών και ίσων προς την ισοδιάστασιν του Χάρτου.

7. Χάρται

7.1. Χάρτης γενικού προσανατολισμού οιασδήποτε κλίμακος εμφανίζων την μείζονα περιοχὴν εις φύλλον χάρτου μεγέθους σελίδος της Εκθέσεως, ουδέποτε δε μεγαλύτερου, κατά το πλάτος, του διπλασίου πλάτους αυτής. Ούτος συρραπτόμενος εν τη εκθέσει προ του κειμένου αυτής, σκοπεύει εις την γενικωτέραν κατατόπισιν, ως προς την θέσιν της λεκάνης εν τη Επαρχία, τω Νομῶ και τω Γεωγραφικῶ Διαμερισματι της χώρας.

7.2. Χάρτης τοπογραφικῆς διαμορφώσεως, υδρογραφικῆς δικτύου και εστιῶν χειμαρρικότητος μετ' ενδείξεων της παρουσίας εδαφοπονικῆς καταστάσεως της λεκάνης κλίμακος 1:50.000.

8. Λεύκωμα χαρακτηριστικῶν φωτογραφιῶν, συρραπτόμενον και τούτο εις την έκθεσιν της μελέτης.

Άρθρον 5. Προμελέτη ή Γενικόν Σχέδιον Διευθετήσεως

0. Αυτή περιλαμβάνει επτά (7) τεύχη περιών κατωτέρω αναλυτικῶς εκτίθενται. Εις το Α εκ τούτων αναφέρονται προλογικῶς τα εξής :

0.1. Εισαγωγή

Εις την εισαγωγήν-αναλύεται εν γενικαίς γραμμαίς το ιστορικόν και οι λόγοι οι οποίοι επιβάλλουν την σύνταξιν της Προμελέτης, ως και η ακολουθηθεῖσα διαδικασία δια την λήψιν της σχετικῆς αποφάσεως αναθέσεως ή έκδοσιν της διαταγῆς του διατάκτου δια την σύνταξιν της μελέτης και εκτίθεται ο επιδιωκόμενος δια της διευθετήσεως του χειμάρρου κύριος σκοπός (ως η μείωσις, η αποτροπή και η απόσβεσις των ζημιών εις τας γεωργικῆς καλλιιεργείας, εγγειοβελτιωτικά έργα, οικισμούς και πάσης φύσεως έργα πολιτισμοῦ).

0.2. Πηγαί λήψεως στοιχείων

Ενταύθα αναφέρονται αι πηγαί εξ ων ελήφθησαν τα αναγκαιούντα γενικά και ειδικά στοιχεία, όπως αι υπάρχουσαι δια την περιοχὴν σχετικαί μελέται, ως υδραυλικαί, εγγειοβελτιωτικῶν έργων, υδρευτικά, γεωλογικαί, εδαφολογικαί, εδαφοπονικαί, διαχει-

ρίσεως δασών και βοσκοτόπων, μετά κριτικής, σχετικής προς τον σκοπόν και το αντικείμενον της συντασσομένης μελέτης, όπως, επίσης, η σχετική βιβλιογραφία, τα αρχεία των Δημοσίων Υπηρεσιών, Οργανισμών κ.λ.π.

0.3. Λήψις και επεξεργασία στοιχείων

Ειδικώτερον τα στοιχεία υπαίθρου είναι στοιχεία βασικά δια την κατάρτισιν της μελέτης. Ο τρόπος λήψεως αυτών και η ακρίβεια αυτών εξαρτάται εκ του βαθμού σοβαρότητος του αντικειμένου της μελέτης και εν περιπτώσει χειμάρρου σοβαρού εκ της προσωπικότητος του μελετητού, εν συνδυασμώ προς τα παρεχόμενα εις τούτον μέσα (αεροφωτογραφίαι, ορθοφωτοχάρται κ.λ.π.). Ενταύθα, όθεν, αναφέρονται οι τρόποι λήψεως των στοιχείων υπαίθρου ως και ο βαθμός ενημερότητος των χαρτών της μελέτης, εφ' ων μεταφέρονται τα στοιχεία ταύτα. Αναφέρεται επίσης ο τρόπος και η μέθοδος εργασίας και επεξεργασίας των ληφθέντων γενικώτερον στοιχείων, ο βαθμός ενημερότητος των σχετικών πηγών (π.χ. γεωλογικών στοιχείων, πηγών). Ωσαύτως αναφέρονται οι επιστημονικοί συνεργάται του Μελετητού, η ιδιότητά των, ο βαθμός και το αντικείμενον απασχολήσεως και συμμετοχής εκάστου και ο χρόνος εργασιών υπαίθρου και γραφείου.

A. ΤΕΥΧΟΣ Α'. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

1.1. Αι φυσικαί συνθήκαι

1.1.1. Χωρογραφικά, μορφολογικά και τοπογραφικά συνθήκαι

1. Γεωγραφική, υδρολογική και διοικητική θέσις της λεκάνης

Δίδεται η θέσις της μελετωμένης λεκάνης, α) γεωγραφικώς, προσδιοριζομένη σχετικώς με το εις ο υπάγεται γεωγραφικόν διαμέρισμα της χώρας, ως και διά των γεωγραφικών συντεταγμένων της, β) υδρολογικώς, προσδιοριζομένη ως υδρογραφικόν στοιχείον της ευρυτέρας υδρολογικής λεκάνης της περιοχής και γ) διοικητικώς, τ.ε. αναφορικώς προς την περιφέρειαν του Νομού ή των Νομών εις τους οποίους αυτή ή το μείζον μέρος αυτής υπάγεται.

2. Ορεογραφική, μορφολογική και τοπογραφική διαμόρφωσις - Έκτασις, της λεκάνης

Δίδεται η θέσις, επίσης, της λεκάνης ορεογραφικώς τ.ε. αναφορικώς προς τον ορεινόν όγκον της χώρας και την γενικήν, ως προς τον ορίζοντα, έκθεσιν των κλιτύων τούτου, εφ' ων αυτή αναπτύσσεται. Περιγράφεται η μορφολογία και η τοπογραφική διαμόρφωσις της λεκάνης και τα όρια αυτής (υδροκρίτης) δίδεται η έκτασις αυτής εις στρέμματα ή τετραγωνικά χιλιόμετρα και παρέχονται αδρομερή στοιχεία των κατά περιπτώσιν διακρινομένων τυπικών μερών του χειμάρρου, ήτοι της κοίτης εκβολής, του κώνου προσχώσεως, της κοίτης εκκενώσεως και της κυρίως λεκάνης απορροής. Ειδικώτερον περιγράφονται:

α. το σχήμα της λεκάνης του χειμάρρου και η επίδρασις αυτού επί των απορροών (συντελεστής σχήματος, ορεογραφικός συντελεστής κ.λ.π.), ως επίσης η **πυκνότης** και η **συχνότης** των ρευμάτων, περί ων ειδικώτερον η παρ. **1.1.4.1** του παρόντος άρθρου.

β. τα υπερθαλάσσια ύψη, ανώτερα, κατώτερα και μέσα, διά τε την λεκάνην και τας υπολεκάνας, ως και αι υψομετρικά ζώναι, βάσει των εξής κριτηρίων :

- Ζώνη πεδινή υψόμετρα (απόλυτα) 0 - 200 μ.
- Ζώνη ημιορεινή υψόμετρα ανάγλυφον) 201 - 800 (εν συνδυασμώ, με το
- Ζώνη ορεινή υψόμετρα 801 και άνω

γ. αι επικρατούσαι κλίσεις εις την λεκάνην γενικώς και κατά υπολεκάνην κχωρισμένως και συστηματικώς, υπολογισμός της μέσης κατά υπολεκάνην και εν τω συνόλω κλίσεως και καθορισμός των βάσει της κλίσεως ζωνών της λεκάνης και υπολεκανών μετά της εκτάσεως εκάστης ζώνης (πίνακες) κατά την κατωτέρω διαβάθμισιν :

- Οριζόντια επιφάνεια (ζώναι) κλίσεως 0 – 5%
- Επικλινείς επιφάνεια κλίσεως 5,1 – 15%
- Λίαν επικλινείς επιφάνεια κλίσεως 15,1 – 35%
- Ισχυρώς επικλινείς επιφάνεια κλίσεως 35,1 – 66%
- Απόκρημνοι επιφάνεια κλίσεως 66% και άνω

Περιγράφονται, επίσης, αι επικρατούσαι εις τας κοίτας των κυρίων και δευτερευόντων ρευμάτων κατά μήκος κλίσεις συστηματικώς κατά υπολεκάνην.

Άπαντα τα ανωτέρω στοιχεία, αναλυόμενα από πλευράς επιδράσεως αυτών επί των απορροών της λεκάνης, εμφανίζονται εις ειδικούς πίνακας και εικονίζονται εις επί τούτω καταρτιζομένους χάρτας.

1.1.2. Γεωλογία της λεκάνης και πετρογραφικά συνθήκαι

1. Γεωλογική έρευνα

Μελετάται και χαρακτηρίζεται, εν γενικαίς γραμμαίς, η λεκάνη του χειμάρρου από απόψεως γεωδυναμικής γενέσεως και θέσεως ταύτης προς μείζονας γεωμορφώσεις και κατατάσσεται εις την οικείαν τεκτονικήν ζώνην, γεωλογικόν αιώνα, περίοδον κ.λ.π.

2. Πετρογραφικά συνθήκαι

Καθ' όμοιον τρόπον, ως αποτέλεσμα της γεωλογικής ερεύνης και περιγραφής, γίνεται η στατική έρευνα και ο χαρακτηρισμός των βασικών πετρωμάτων της λεκάνης, περιγράφεται η σύστασις αυτών, η διάταξις, η κλίσις των ως προς τον οριζοντα και την έκθεσιν των κλιτύων της λεκάνης και η αντοχή αυτών εις την αποσάθρωσιν και την διάβρωσιν. Τέλος καταρτίζεται ο οικείος γεωλογικός και πετρογραφικός χάρτης και συντάσσεται πίναξ πετρογραφικός δίδων τα διάφορα πετρώματα της λεκάνης ποσοτικώς και ποσοστικώς.

3. Εδαφολογικά συνθήκαι

Περιγράφονται αδρομερώς τα εν τη λεκάνη απαντώμενα είδη εδαφών, η σύστασις αυτών, το βάθος, η συνεκτικότητα, η υγροσκοπικότητα, η περιεκτικότητα εις οργανικά συστατικά, τυχόν υπάρχουσαι μηχανικά και χημικά αναλύσεις, συναρτήσιν προς την υφισταμένην χρήσιν αυτών και εξάγονται συμπεράσματα επί της, εκ της τοιαύτης χρήσεως, προελάσεως της διαβρώσεως και της δημιουργίας χειμαρρικών φαινομένων (κριτική).

1.1.3. Μετεωρολογικά συνθήκαι - Κλίμα

Δίδονται άπαντα τα στοιχεία των μετεωρολογικών φαινομένων τα οποία είναι απαραίτητα εις τον μελετητήν προκειμένου να υπολογίση ή εκτιμήση την μεγίστην παροχήν του χειμάρρου ή το κλίμα της λεκάνης εκ του οποίου θα εξαρτηθή, επίσης, σπουδαίως η εκλογή τόσον του είδους ή των ειδών της εισαχθησομένης υδρονομικής βλαστήσεως όσον και της μεθόδου εγκαταστάσεως αυτής δια την πλήρη και οριστικήν διευθέτησιν και συνεπώς ρύθμισιν των υδατοπορρών.

Τα στοιχεία ταύτα λαμβάνονται εκ των υφισταμένων εντός της λεκάνης, ή πλησίον αυτής κειμένων, μετεωρολογικών σταθμών, των οποίων σημειούται η ακριβής θέσις (γεωγραφικά συντεταγμένοι), το υψόμετρον των κ.λ.π., αναγόμε-

νά εις το μέσον υψόμετρον αυτής και των υπολεκανών της. Ιδιαίτερως ερευνώνται τα όμβρια κατακρημνίσματα και όλως ιδιαίτερως αι βροχοπτώσεις.

α. Βροχοπτώσεις

Σημειούνται τα εξής :

- **Το ετήσιον μέσον ύψος** βροχοπτώσεων (Ε.ΜΣ.Υ.Β.) περιόδου τινός παρατηρήσεων (είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των ετησίων ύψων βροχής της συγκεκριμένης περιόδου ετών.)
- **Το ετήσιον μέγιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Ε.ΜΓ.Υ.Β.) περιόδου τινός παρατηρήσεων (είναι το μέγιστον παρατηρηθέν ετήσιον ύψος βροχής κατά την θεωρουμένην περίοδον ετών). Τούτο χρησιμοποιείται κατά την δια εμπειρικών τύπων υπολογισμών ή εκτίμησιν της μεγίστης παροχής του χειμάρρου (π.χ. τύπος IZSKOWSKI κ.λ.π.). Αναφέρεται το έτος καθ' ο εσημειώθη τούτο.
- **Το ετήσιον ελάχιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Ε.Ε.Υ.Β) περιόδου τινός παρατηρήσεων (είναι το ελάχιστον παρατηρηθέν ετήσιον ύψος βροχής κατά την θεωρουμένην περίοδον ετών). Αναφέρεται επίσης το έτος καθ' ο τούτο εσημειώθη.
- **Το μηνιαίον μέσον ύψος** βροχοπτώσεων (Μ.ΜΣ.Υ.Β) μηνός τινός της περιόδου παρατηρήσεων (είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των μηνιαίων υψών βροχής κατά τον συγκεκριμένον μήνα της θεωρουμένης περιόδου ετών).
- **Το μηνιαίον μέγιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Μ.ΜΓ.Υ.Βμ) μηνός τινός της περιόδου παρατηρήσεων (είναι το μέγιστον παρατηρηθέν μηνιαίον ύψος βροχής κατά τον συγκεκριμένον μήνα της θεωρουμένης περιόδου ετών). Αναφέρεται το έτος.
- **Το μηνιαίον ελάχιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Μ.Ε.Υ.Βμ) μηνός τινός της περιόδου παρατηρήσεων (είναι το ελάχιστον παρατηρηθέν μηνιαίον ύψος κατά τον συγκεκριμένον μήνα της θεωρουμένης περιόδου ετών). Αναφέρεται το έτος.
- **Το μηνιαίον μέγιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Μ.ΜΓ.Υ.Β.) περιόδου τινός παρατηρήσεων (είναι το μέγιστον μηνιαίον ύψος βροχής το παρατηρηθέν κατά την θεωρουμένην περίοδον.). Αναφέρεται ο μην, το έτος και το ύψος βροχοπτώσεως.
- **Το μηνιαίον ελάχιστον ύψος** βροχοπτώσεων (Μ.Ε.Υ.Β.) κατ' αντιστοιχίαν προς το μέγιστον.
- **Δίδονται αι αξιοσημείωτοι βροχοπτώσεις** (βροχαί πλημμυρών αιχμής) δια περιόδον ετών το δυνατόν μεγαλυτέραν. Σημειούνται η ημερομηνία και το έτος βροχής, το ύψος αυτής εις χλσ. η διάρκεια και η έντασις αυτής.
- **Περιγράφονται ομοίως αι χιονοπτώσεις** και η χάλαζα και σημειούται ο ετήσιος αριθμός ημερών όμβρου (μέσος, μέγιστος, ελάχιστος) της περιόδου παρατηρήσεως.

β. Θερμοκρασία αέρος

- **Μέση ημερησία θερμοκρασία** (αριθμητικός μέσος όρος των παρατηρήσεων της ημέρας).
- **Μέση μηνιαία θερμοκρασία** (αριθμητικός μέσος όρος των μέσων ημερησίων θερμοκρασιών του μηνός).

- **Μέση ετησ α θερμοκρασ α** (αριθμητικός μέσος όρος των μέσων ημερησίων θερμοκρασιών του έτους).
Ενδιαφέροντα είναι τα σχετικά στοιχεία τα προκύπτοντα εκ παρατηρήσεων περιόδου τινός ετών, το δυνατόν μεγαλύτερας.
- **Μέση θερμοκρασ α εκάστου μηνός**, κεχωρισμένως, περιόδου τινός παρατηρήσεων (ο αριθμητικός μέσος όρος της κατ' έτος μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας του συγκεκριμένου μηνός, ο αναφερόμενος εις το σύνολον της περιόδου ετών).
- **Μέση ετησ α θερμοκρασ α της περιόδου παρατηρήσεων** (ο αριθμητικός μέσος όρος των μέσων ετησίων θερμοκρασιών των ετών της περιόδου παρατηρήσεων).
- **Απολύτως μεγ στη ημερησ α θερμοκρασ α** μηνός τινός της περιόδου παρατηρήσεων (είναι η κατά τας διαφόρους ώρας λήψεως παρατηρηθείσα μεγίστη ημερησία θερμοκρασία του συγκεκριμένου μηνός της θεωρουμένης περιόδου).
- **Απολύτως ελαχ στη ημερησ α θερμοκρασ α** μηνός τινός της περιόδου παρατηρήσεων (η αντιστοίχως προς την ως άνω απολύτως μεγίστην παρατηρηθείσα ελαχίστη τοιαύτη).
- **Απολύτως μεγ στη και απολύτως ελαχ στη** ημερησία θερμοκρασία της όλης περιόδου παρατηρήσεων (αναφέρεται το έτος, ο μην, η ημέρα, η ώρα και το παρατηρηθέν μέγεθος).
- **Αναφέρεται** το παρατηρούμενον εύρος μεταξύ των ελαχίστων και μεγίστων θερμοκρασιών και σχολιάζεται η επίδρασις αυτού επί των αποσπώσεων.
- **Αριθμός ημερών** ολικού και μερικού παγετού. Επίδρασις επί της βλαστήσεως.

γ. Υγρασ α αέρος

- **Μέση, μεγ στη και ελαχ στη** τιμή της υγρασίας εκάστου μηνός του έτους (ένθα ως υγρασία μηνός νοείται ο αριθμητικός μέσος όρος των ημερησίων υγρασιών) ως αριθμητικοί μέσοι όροι των αντιστοίχων τιμών του αυτού μηνός δια την περίοδον των παρατηρήσεων.
- **Απολύτως μεγ στη και απολύτως ελαχ στη** ημερησία υγρασία σημειωθείσα καθ' έκαστον μήνα του έτους, κατά την περίοδον των παρατηρήσεων.
- **Απολύτως μεγ στη και απολύτως ελαχ στη** ημερησία υγρασία σημειωθείσα κατά την διάρκειαν της θεωρουμένης περιόδου ετών (Αναφέρεται η τιμή και η χρονολογία).

δ. Εξάτμισις (αναλόγου ερεύνης)

ε. Άνεμοι (συχνότητες διευθύνσεων ανέμων, επικρατούσα διεύθυνσις, εντάσεις κατά μήνα και εποχήν).

Άπαντα τα ανωτέρω α - ε στοιχεία εμφανίζονται υπό μορφήν πινάκων.

στ. Κλ μα

Εκ της αναλύσεως των ως άνω μετεωρολογικών στοιχείων εξάγεται και περιγράφεται το επικρατούν εν τη λεκάνη κλίμα, το οποίον και κατατάσσεται κατά μίαν εκ των γνωστών διαβαθμίσεων εις τον σχετικόν τύπον. Παριστάμενον, επί το παραστατικώτερον, δια του οικείου διαγράμματος, ερευνάται περαιτέρω ως

παράγων αναπτύξεως ή μη της βλαστήσεως αφ' ενός και διαβρώσεως και αποσαθρώσεως των πετρωμάτων αφ' ετέρου, συντελεί εις την δημιουργίαν χειμαρρικών, εν τη λεκάνη, φαινομένων.

1.1.4. Υδρολογία της Λεκάνης

1. Το υδρογραφικόν δίκτυον της Λεκάνης

Περιγράφεται το υδρογραφικόν δίκτυον της λεκάνης και κατατάσσεται κατά το αντίθετον, του υπό του HORTON υποδεικνυομένου, σύστημα ήτοι :

α'. τάξεως ρεύμα (κοίτη) είναι η κεντρική του χειμάρρου κοίτη (εκκενώσεως),

β'. τάξεως ρεύματα είναι τα εις την κεντρικήν κοίτην συμβάλλοντα (Συμβάλλοντες ή Πρωτεύοντες κλάδοι ή απλώς κλάδοι και απλαιοί χαραδρώσεις, αναλόγως της εκτάσεως της αντιστοίχου υπολεκάνης εκάστου),

γ'. τάξεως ρεύματα είναι τα εις τα β'. τάξεως συμβάλλοντα κ.ο.κ μέχρι και νουστής τάξεως τα οποία συμβάλλουν εις τα (ν-1) τάξεως τοιαύτα.

Το σύστημα χιλιομετρείται επί του χάρτου επί του οποίου σημειούνται αι σχετικά, ως κυκλίσκοι ερυθρού χρώματος, ενδείξεις, με την αφετηρίαν χιλιομετρήσεως το σημείον εκβολής του χειμάρρου εις την θάλασσαν ή την λίμνην, η συμβολής αυτού εις χειμαρροπόταμον ή ποταμόν, ανεξαρτήτως αν τούτο ευρίσκεται εντός ή εκτός του χρησιμοποιουμένου χάρτου. Το αυτό ισχύει και δια τα χειμαρροδέστερα ρεύματα, ανεξαρτήτως υδρογραφικής τάξεως.

Επί πλέον και αναλόγως της ιδιαίτερας σπουδαιότητος της λεκάνης και των υπό του μελετητού χρησιμοποιουμένων μεθόδων υπολογισμού των φερτών υλών, του χρόνου συρροής των υδάτων, της υδατοπαροχής των ετησίων απορροών, της υποβαθμίσεως της λεκάνης κ.λ.π. εξάγονται χρήσιμα κατά περίπτωσιν στοιχεία και παράμετροι ως :

- Το μήκος των κοιτών, μετά της εκτάσεως της αντιστοίχου υπολεκάνης εκάστης.
- Η στρογγυλότης της λεκάνης και των υπολεκανών (Λόγος K_c της επιφανείας προς επιφάνειαν κύκλου έχοντος την αυτήν περίμετρον).
- Η πυκνότης των ρευμάτων ήτοι ο λόγος του αθροίσματος των μηκών των πάσης τάξεως ρευμάτων της λεκάνης - ή υπολεκάνης - προς την έκτασιν της λεκάνης αντιστοίχως. Πυκνότης ίση με την μονάδα (1,00) είναι κανονική ενώ τα οριακά μεγέθη 2,75 και 0,75 σημαίνουν πυκνόν και αραιόν δίκτυον αντιστοίχως.
- Η συχνότης των ρευμάτων ήτοι ο λόγος του αριθμού ρευμάτων τάξεως τινός προς εκείνον ρευμάτων ετέρας τάξεως της αυτής επιφανείας (της λεκάνης ή υπολεκάνης).

2. Υδατικόν δυναμικόν - Απορροαί

Η εκτίμησις του υδατικού δυναμικού και της ετησίας απορροής αφορά εις ευρείας υδρολογικάς λεκάνας ή χειμαρρικάς τοιαύτας αι οποίαι, πέραν του υδρονομικού ενδιαφέροντος παρουσιάζουν και τοιούτον υδατικόν εν τη εννοία της επωφελούς μερικής ή ολικής αξιοποίησεως του απορρέοντος εξ αυτών ύδατος.

Δια την εκτίμησιν του υδατικού ισοζυγίου της λεκάνης χρησιμοποιείται η εξίσωσις :

$$P_g = Q_s + Q_g + E_t + L \pm \Delta_s \quad \text{ένθα}$$

P = κατακρημνίσματα υφ' οιανδήποτε μορφήν

Q_s και Q_g ($Q_s + Q_g$) = Q επιφανειακή και υπόγεια απορροή αντιστοίχως

E_t = εξάτμισις, διαπνοή (εδάφους, υδατίνων επιφανειών, βλαστήσεως)

L = διαρροαί, εισροαί εκτός, εντός της λεκάνης

Δ_s = αλλαγή εις το απόθεμα ύδατος της λεκάνης

Ειδικώτερον $E_t = T + J_t + (E_s + W)$ ένθα

T = διαπνοή

J_t = υδατοσυγκράτησις

$E_s + W$ = εξάτμισις από το έδαφος και υδατίνας επιφανείας

Δεχόμενοι ότι καθ' όλην την σειράν των ετών παρατηρήσεων εις το τέλος Σεπτεμβρίου (δηλ. μετά μακράν περίοδον ξηρασίας), υπάρχει η αυτή ποσότης υγρασίας εις το έδαφος της λεκάνης και ότι δεν υπάρχουν εισροαί εις την λεκάνην εξ ετέρων γειτονικών ή εκροαί εις ετέρας γειτονικάς λεκάνας, η εξίσωσις του υδατικού ισοζυγίου δύναται να λαμβάνη την μορφήν :

$$P_g = Q_s + Q_g + E_t \quad \text{ή} \quad P_g = Q + E_t$$

Δια την επίλυσιν της εξισώσεως αυτής χρησιμοποιούνται *άμεσοι* μέθοδοι στηριζόμενοι εις την συνεχή μέτρησιν του εκ του στομίου της λεκάνης διερχομένου ύδατος, οπότε ευκόλως εξάγεται η τιμή της E_t και *έμμεσοι* μέθοδοι αι οποίαι στηρίζονται εις την εκτίμησιν της E_t οπότε το πρόβλημα ανάγεται εις την επίλυσιν της εξισώσεως ως προς Q .

Η συνηθεστέρα *έμμεσος* μέθοδος του υδατικού ισοζυγίου είναι η μέθοδος *Thornthwaite* η οποία δίδει τον ετησίως εξατμιζοδιαπνεόμενον όγκον ύδατος E_t και τον ετησίως απορρέοντα, εκ του στομίου της λεκάνης διερχόμενον, τοιοούτον. Τα εξαγόμενα σχετικά στοιχεία αναφέρονται εις το σύνολον της λεκάνης και κατά ισουΰψεις λωρίδας ανά 200, συνήθως, μέτρα με συγκριτικάς προς αλλήλας παρατηρήσεις και λοιπά συμπεράσματα.

3. Πλημμυρικά παροχαί του χειμάρρου

Εκτιμάται η μεγίστη μελλοντική πλημμυρική παροχή του χειμάρρου, δια μεθόδων ανταποκρινομένων πάντοτε εις τας υφισταμένας δυνατότητας και στοιχεία, εις τον σκοπόν της μελέτης και την φύσιν και σημασίαν των εις αυτήν μελετωμένων έργων. Συνεπώς δια την εκτίμησιν της μεγίστης παροχής εφαρμόζονται κατά περίπτωσιν μία ή συνήθως, περισσότεραι της μιας εκ διαφόρων μεθόδων εξών αι δια την περίπτωσιν των χειμάρρων συνηθέστεραι είναι αι κάτωθι :

α. Μέθοδοι υδρομετεωρολογικά, βασιζόμεναι, κυρίως, εις την στατιστικήν επεξεργασίαν των υπάρχουσών βροχομετρικών παρατηρήσεων και χρησιμοποιούμεναι εις κατά το μάλλον ή ήττον μεγαλυτέρας χειμαρρικής λεκάνας.

β. Μέθοδοι στατιστικά, βασιζόμεναι εις την επεξεργασίαν των τυχόν υπάρχουσών μετρήσεων παροχής και στάθμης πλημμυρών. Αύται σπανίως εφαρμόζονται εις την δασικήν πράξιν και εν πάση περιπτώσει εφ' όσον υφίστανται ειδικαί υδρολογικά μελέται δια την μελετωμένην περιοχήν.

γ. Μέθοδος ορθολογική κατ' εφαρμογήν του γενικής μορφής τύπου

$$Q_{\max} = C.i.F$$

ένθα : i η μέση έντασις βροχοπτώσεως διάρκειας ίσης προς τον χρόνον συρροής των υδάτων T , εκ της επιφανείας της λεκάνης απορροής F και C ο συντελεστής απορροής της πλημμύρας. Ο χρόνος T δύναται να υπολογίζεται δια της σχέσεως Giandotti, Turatta κ.λ.π. (το μέσον υψόμετρον δέον να αναφέρεται εις το τμήμα της λεκάνης απορροής, το αντιστοιχούν εις την ερευνημένην διατομήν του ρεύματος).

δ. Μέθοδοι έμπειρικά, βασιζόμενα εις τήν εφαρμογήν διαφόρων εμπειρικών τύπων υπολογισμού της μέγιστης πλημμυρικής παροχής, ως οι του *Kresnik, Iskowski, Deuerling, Fuller*, κλπ.

Διευκρινίζεται ότι ενδιαφέρει κυρίως η «εξαιρετικώς μεγίστη» καί ουχί η «συνήθης μεγίστη παροχή» πολλώ δε μάλλον αι απλώς συνήθεις παροχαί του χειμάρρου. Αναλόγως δε του βαθμού χειμαρρικότητας της λεκάνης, της σπουδαιότητας της διευθετήσεως καί του επιδιωκομένου γενικώς σκοπού των έργων, η σχετική περί την έκτίμησιν της μεγίστης παροχής έρευνα, δέον να γίνηται πάντοτε δια συχνότητας έπαναφοράς μακροτέρας της περιόδου των παρατηρήσεων, 10 - 25 - 50 ή καί 100 ετών.

Αί γενόμενα, τελικώς, δεκταί μέγιστα παροχαί δίδονται εις πίνακα κεχωρισμένως διά τα διάφορα τμήματα της κεντρικής κοίτης (διαφόρους διατομάς αυτής), τους συμβάλλοντας καί κλάδους του χειμάρρου, ουχί δε σπανίως καί δια τας χαραδρώσεις αυτών, όταν εις αυτάς πρόκειται να κατασκευασθούν οιαδήποτε τεχνικά έργα στερεώσεως.

1.1.5. Βλάστησις της λεκάνης

Είς την έννοιαν της βλαστήσεως συμπεριλαμβάνεται ενταύθα η δασική (δενδρώδης και θαμνώδης), η ποώδης-χορτολιβαδική και η γεωργική βλάστησις, η οποία εξετάζεται ως φυσικός παράγων και με την σημασίαν της υδρονομικής προστασίας των εδαφών της λεκάνης, εν αντιθέσει προς την παράγραφο 1.2.1 κεφ. 1.2 της παρούσης όπου η βλάστησις εξετάζεται ως αντικείμενον οικονομίας εν τη λεκάνη.

1. Δάση

Αναφέρονται αι φυτοκοινωνικά διαπλάσεις και ενώσεις υπό τας οποίας εμφανίζεται η φυσική βλάστησις της λεκάνης.

Περιγράφονται τα δάση της λεκάνης κατά την δασοπονικήν κλάσιν, μορφήν και δασικόν είδος, από απόψεως εκτάσεως, συνθέσεως, βαθμού συγκομώσεως και επιδράσεως αυτών επί της προστασίας του εδάφους. Εκτιμάται το ποσοστόν δασώσεως της λεκάνης εν συνόλω και κατά υπολεκάνην, κεχωρισμένως, γίνονται παρατηρήσεις εν σχέσει προς τας υδρονομικάς απαιτήσεις και καθορίζονται κατ' αρχήν και περιγράφονται αι χρήζουσαι προστασίας δασικά περιοχαί.*

Εις απάσας τας περιπτώσεις μορφής της δασικής βλαστήσεως, περιγράφεται το σύνολον της φυτοκοινωνίας του ανωρόφου και υπορόφου τ.ε της δενδρώδους, θαμνώδους, φρυγανώδους, και ποώδους βλαστήσεως.

2. Χορτολιβαδική - πούδης βλάστησις

Περιγράφονται ομοίως αι φυτοκοινωνικά χορτολιβαδικά ενώσεις, τα συγκροτούνται ταύτας βοτανικά είδη πούδους κτηνοτροφικής βλαστήσεως, μετά της συνθέσεως και πυκνότητας αυτής, δίδεται η έκτασις αυτών εκφραζομένη ποσοτικώς και ποσοστικώς και γίνονται παρατηρήσεις επί του επί των εδαφών της λεκάνης βαθμού υδρονομικής επιδράσεως αυτών, ενώ αφ' ετέρου ερευνάται ο τρόπος και τα αίτια προελεύσεως των χορτολιβαδικών εκτάσεων και μερικώς δασοσκεπών τοιούτων, ως λιβαδίων (π.χ. τα αλπικά φυσικής προελεύσεως λιβάδια, τα ψευδαλπικά μερικώς δασοσκεπή, τα εκτεταμένα εντός των δασών διάκενα, τα εξ' εγκαταλείψεως αγρών λόγω αγονοποιήσεως ή οριακής αποδόσεως τοιούτων προελθόντα κ.λ.π.) εξεταζομένων, πάντως, ενταύθα υπό την έννοιαν του φυσικού, επίσης, παράγοντος και ουχί του εδαφοπονικού αντικειμένου.

3. Γεωργική και δενδροκομική (ανθρωπογενής) βλάστησις

Σημειούνται αι γεωργοδενδροκομικά καλλιέργειαι κατ' είδος και έκτασιν κεχωρισμένως κατά Κοινότητα, ευρυτέρας υπολεκάνας και συνολικώς και ερευνάται ο βαθμός επιδράσεως των επί της υδρονομίας της λεκάνης και της προστασίας ή μη των εδαφών της (αρνητικά επιδράσεις αρδεύσεων)

Άπαντα τα ανωτέρω δασικά, χορτολιβαδικά και γεωργοδενδροκομικά στοιχεία δίδονται υπό μορφήν πινάκων και απεικονίζονται εις τον επί τούτο καταρτιζόμενον χάρτην βλαστήσεως της λεκάνης.

4. Υδρονομικοί τύποι

Τόσον η φυσική όσον και η ανθρωπογενής βλάστησις (καλλιέργειαι) της λεκάνης κατατάσσεται εις υδρονομικούς τύπους, αξιολογουμένους από απόψεως υδρονομικής επιδράσεως, βάσει του καλουμένου «**υδρονομικού συντελεστού**». Ούτος εκφράζει εις κλάσμα της μονάδος την υδρονομικήν αξίαν εκάστου τύπου βλαστήσεως από απόψεως προστασίας του εδάφους από την διάβρωσιν, εις την άνευ ελέγχου απορροήν.

Η κατάταξις αυτή της βλαστήσεως εις τύπους, εφαρμοζομένη επί μεγάλων και λίαν αξιολόγων από απόψεως βαθμού χειμαρρικότητας λεκανών, σκοπόν έχει να δώση μίαν γενικήν εικόνα της υδρονομικής καταστάσεως της λεκάνης από απόψεως διαβρώσεως του εδάφους και τοιαύτη συνθηκών απορροής. Αυτή δύναται να ανεργήται λίαν επιτυχώς και επί τη βάσει υποκειμενικών κριτηρίων, σπουδαίως τότε επηρεαζομένη εκ της πείρας του Μελετητού. Η ούτω παρεχομένη ως άνω γενική εικών είναι μεν αδρομερής, αλλ' αρκούντως προσανατολιστική της αναζητήσεως και **εντοπισμού** των **εστιών** χειμαρρικότητας και τοιούτων πλημμυρογόνου απορροής της λεκάνης, ως και του **βαθμού** απομακρύνσεως αυτής (της λεκάνης) από τας κανονικάς υδρονομικάς συνθήκας.

Οι επικρατέστεροι υδρονομικοί τύποι, μετά του αντιστοίχου εις έκαστον συμβόλου και υδρονομικού συντελεστού δίδονται υπό μορφήν πίνακος ως κατωτέρω:

ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

α.α	Χαρακτηριστικά κριτήρια του τύπου	Συμβολική ένδειξις του τύπου	Υδρονομικός συντελεστής
1	2	3	4

1.	Δάση (πετρώματος οίουδήποτε, κλίσεως εδάφους οιασδήποτε)		
1.1.	Δάση πυκνά, βαθμού συγκομώσεως άνω του 0,7 με ουδεμίαν ένδειξιν διαβρώσεως του εδάφους	Δ_{π}	0,9-1,0
1.2.	Δάση αραιά, πυκνότητος 0,3-0,7 , με θαμνώδη ή χορτολιβαδικό ν υπώ φορον πλήρους πυκνότητος και ουδεμίαν ή ελαφράν ένδειξιν διαβρώσεως του εδάφους.	$\Delta_{\sigma 1}$	0,7- 0,8
1.3.	Δάση αραιά, ως άνω αλλά με αραιόν θαμνώδη ή χορτολιβαδικόν υπώφορον και διάβρωσιν μετρίαν έως έντονον (τ.ε. απώλειαν επιφανειακού ορίζοντος εδάφους 25%-50%).	$\Delta_{\sigma 2}$	0,4-0,6
2.	Θαμνοτόποι (πετρώματος οίουδήποτε, κλίσεως εδάφους οιασδήποτε).		
2.1.	Θαμνότοποι αειφύλλων πλατυφύλλων πυκνοί με ουδεμίαν ένδειξιν διαβρώσεως του εδάφους.	Θ_{π}	0,8-0,9
2.2.	Θαμνότοποι αραιοί , με μετρίαν (25% έως έντόνου 50%) διαβρώσεως - απώλειας του επιφανειακού ορίζοντος του εδάφους.	Θ_{α}	0,4-0,6
3.	Χορτολίβαδα		
3.1.	Χορτολίβαδα κανονικής πυκνότητος και άνευ ένδειξεως τινός διαβρώσεως του εδάφους	$\chi_{\lambda \pi}$	0,8-0,9
3.2.	Χορτολίβαδα αραιά, πυκνότητος 0,3-0,7 μετρίας ως λίαν έντόνου διαβρώσεως (απώλεια επιφανειακού ορίζοντος εδάφους 25% -75%).	$\chi_{\lambda \alpha}$	0,3-0,6
4.	Εκτάσεις πλήρως αποψιλωθείσαι, αποτελούσαι ευρείας διαβρωσιγενείς επιφάνειας με απώλειαν επιφανειακού εδάφους 100%	A	0,0
5.	Μη φυσική βλάστησις (γεωργοδενδροκομικά καλλιέργειαι). Δια τον προσδιορισμόν του συντελεστού, βασικώς, λαμβάνεται υπ όψιν η κλίσις		
-	Εδάφη οριζόντια ή σχεδόν οριζόντια	O	1,0
5.1.	Πάσης φύσεως καλλιέργειαι επί βαθμίδων	K_{β}	0,6-0,9
5.2.	Αγροί καλυπτόμενοι συνεχώς με τριφυλλοειδή κ.λ.π. ψυχανθή (ανεξαρτήτως κλίσεως)	A_{ψ}	0,8-0,9
5.3.	Αγροί δημητριακών και αγροστωδών κτηνοτροφικών άνευ βαθμιδώσεως εδάφους	A_{δ}	0,2-0,5
5.4.	Δενδροκομικά καλλιέργειαι άνευ βαθμίδων	K_{δ}	0,4-0,6

Η σχετική εργασία γίνεται ως κατωθί :

α. εν υπαίθρω : αναγνωρίζονται αι απαντώντες εν τη λεκάνη τύποι και τοποθετούνται επί του Χάρτου Κλίσεων μετά του συμβόλου και του υδρονομικού συντελεστού (υπό μορφήν κλάσματος π.χ. $\Delta_{\sigma}/0,9$).

β. εν τω γραφείω : εμβαδομετρείται η επιφάνεια των αναγνωρισθέντων ως άνω τύπων, καταρτίζεται ο σχετικός πίναξ κατά υπολεκάνας και εν τω συνόλω και εξάγεται ο γενικός υδρονομικός συντελεστής της λεκάνης και των σπουδαιότερων υπολεκανών. Η χρήσις αεροφωτογραφιών προσφάτου λήψεως βοηθεί τα μέγιστα εις την ταχείαν και ακριβεστέραν διεξαγωγήν της εργασίας.

1.1.6. Κρίσεις επί της επιδράσεως των φυσικών εν γένει συνθηκών της λεκάνης εις την χειμαρρογένεσιν.

1.2. Αι οικονομικά και εδαφοπονικά συνθήκαι

1.2.1. Εδαφοπονία - Μορφαί της παρούσης εκμεταλλεύσεως των εδαφών της λεκάνης.

1. Συνθήκαι ιδιοκτησίας

Γίνεται σύντομος ιστορική αναδρομή εις το παρελθόν δια την διερεύνησιν των σταδίων και μορφών ιδιοκτησίας, αποτέλεσμα των οποίων υπήρξεν η διαμόρφωσις των κατά το στάδιον καταρτίσεως της μελέτης συνθηκών ιδιοκτησίας των εδαφών της λεκάνης, επί της οποίας παρέχονται ακριβή στοιχεία, ενώ ταυτοχρόνως, περιγράφονται τα ασκούμενα εις την λεκάνην εμπράγματα δικαιώματα των περιοίκων.

2. Δασοπονία

Εκτίθεται η υφισταμένη κατάστασις της δασικής οικονομίας και η θέσις της δασοπονίας εις την καθόλου οικονομίαν της λεκάνης του χειμάρρου.

Περιγράφεται εν συντομία η μορφή, η σύνθεσις και η παραγωγικότης των δασών της λεκάνης. Τα στοιχεία του ξυλικού αποθέματος, της προσαυξήσεως τούτου, τα ετησίως απολαμβάνόμενα πάσης φύσεως δασικά προϊόντα μετά της αξίας αυτών κατ' είδος και συνολικώς, λαμβάνονται εκ των μελετών διαχειρίσεως των δασών και των αρχείων των δασικών αρχών. Εκτιμάται το ποσόν των καυσοξύλων των απολαμβανομένων εκ των δασών μερικώς δασοσκεπών εκτάσεων και των θαμνοτόπων προς κάλυψιν εις καύσιμον ύλην των ατομικών αναγκών των ορεινών και πεδινών πληθυσμών της λεκάνης, ο τρόπος απολήψεως τούτων, νομίμως εκ του εμπορίου ή ατελώς και άνευ εγκρίσεως της δασικής αρχής, ή παρανόμως και εξάγονται συμπεράσματα εν τω πλαισίω των υδρονομικών απαιτήσεων της λεκάνης. Το αυτό ισχύει και δια τας εις βάρος του δάσους και των εν γένει δασικών εκτάσεων της λεκάνης, εκχερσώσεις και πυρκαϊάς.

3. Γεωργία

Δίδεται η θέσις της γεωργίας εις την καθόλου οικονομίαν της λεκάνης. Αναφέρονται γενικαί πληροφοριαί επί των μορφών αγροτικής εκμεταλλεύσεως (αυτοκαλλιέργεια, εκμίσθωσις, εγκατάλειψις) και επί των συστημάτων καλλιέργειας (αγραναπαύσεις, αμειψισποραί), επί του μεγέθους των ιδιοκτησιών και του πολυεμαχισμού αυτών.

Καλλιεργούμενα είδη γεωργικά, δενδροκομικά κατά Κοινότητα. Έκτασις κατ' είδος. Εκτάσεις ξηρικάι, αρδευόμεναι. Παραγωγικότης και παραγόμενα ετησίως γεωργικά και δενδροκομικά προϊόντα. Ακαθάριστος πρόσοδος. Εισόδημα κατά κάτοικον, Κοινότητα και εν τω συνόλω. Αποδοτικότης της γεωργικής, εν γένει,

δραστηριότητας και χρήσιμα συμπεράσματα επί της θετικής ή αρνητικής επιδράσεως της ασκουμένης εν τη λεκάνη γεωργίας. Πρωταρχικά δια την ορθολογικήν διαχείρισιν της λεκάνης σχετικά κρίσεις και απόψεις. Πίνακες των στοιχείων.

4. Λιβαδοπονία - Κτηνοτροφία

Περιγράφονται αι ως λιβάδια χρησιμοποιούμεναι εκτάσεις της λεκάνης, ως προς τον τύπον (αλπικαί, υπαλπικαί, χορτολιβαδικαί, βοσκαί εντός δασών, μερικώς δασοσκεπών εκτάσεων και θαμνοτόπων πυκνών και αραιών, αγροί αγροναπαυόμενοι ή τοιοῦτοι εγκαταλειφθέντες, ακαλλιέργητοι κ.λ.π.) και χρόνον χρήσεως αυτών (βοσκαί θεριναί, χειμεριναί, ολοετείς) και δίδεται η μορφή, η σύνθεσις, η βοσκοϊκανότης και η έκτασις αυτών κεχωρισμένως κατά τύπον και Κοινότητα, ως και η σχέσις αυτών προς την χειμαρρικότητα της λεκάνης.

Δίδονται γενικαί πληροφορίαί, εις ότι αφορά την σημασίαν και την θέσιν της κτηνοτροφίας εις την καθόλου οικονομίαν της λεκάνης. Δίδεται ο κτηνοτροφικός πληθυσμός κατ' είδος ζώων και Κοινότητα, εις απολύτους αριθμούς και ανηγμένος εις κεφαλάς ετησίως βοσκόντων μικρών ζώων, παρέχονται στοιχεία επί των επικρατουσών μορφών κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων (ενσταυλισμένη, ημιοικόσιτος, ποιμενική) μετά του μεγέθους αυτών (κατάταξις κτηνοτρόφων ανά βαθμίδες των 10, 20, 50, 100, 200 και άνω των 200 κεφαλών προβάτων ή αιγών κεχωρισμένως) και περιγράφονται τα επικρατούντα συστήματα βοσκής.

Γίνεται ιδιαίτερα μνεία περί της ποιμενικής κτηνοτροφίας εντοπίας ή νομαδικής, συσχετιζομένης με τας εν χρήσει βοσκουμένας εκτάσεις περί ών η προηγουμένη παράγραφος, των οποίων υπολογίζεται η βοσκοφόρτωσις, ήτις σχετιζομένη με την βοσκοϊκανότητα αυτών, δίδει χρήσιμα συμπεράσματα επί της επιδράσεως της κτηνοτροφίας εις την δημιουργίαν εν τη λεκάνη χειμαρρικών φαινομένων. Παρέχονται στοιχεία περί της στρεμματικής αποδόσεως των βοσκομένων δασών, δασικών εκτάσεων και χέρσων - εγκαταλελειμμένων αγρών εκ της χρήσεως των ως βοσκών. Τέλος παρέχονται στοιχεία επί των ετησίως παραγομένων κτηνοτροφικών προϊόντων μετά της αξίας αυτών και δίδεται η κτηνοτροφική πρόσοδος και το κατά κάτοικον, Κοινότητα και εν συνόλω κτηνοτροφικόν εισόδημα. (πίνακες).

5. Λοιπαί εδαφοπονικαί δραστηριότητες

Παρέχονται αδρομερή στοιχεία περί της προσόδου εκ τυχόν ετέρων εδαφοπονικών εκμεταλλεύσεων εν τη λεκάνη του χειμάρρου, ως της μελισσοκομίας, σηροτροφίας, καλλιεργείας και συλλογής φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών κλπ.

Τέλος καταρτίζεται πίναξ συνολικής προσόδου εκ της εδαφοπονίας, σχετικά διαγράμματα και λοιπαί παραστάσεις.

1.2.2. Λοιποί τομείς οικονομίας

Λαμβανομένων υπ' όψιν των στοιχείων της παραγράφου 1.1.4 (1 και 2) επιχειρείται η εκτίμησις του ισοζυγίου του διαθεσίμου ύδατος και ζητήσεως τούτου εις την περιοχήν, δίδεται ο βαθμός εκμεταλλεύσεως του υπάρχοντος υδατικού δυναμικού και ερευνάται η δυνατότης περαιτέρω επαυξήσεως αυτού, εν συνδυασμῶ προς την καλλιτέραν αξιοποίησιν του δυναμικού τούτου (αρδευτικά έργα κ.λ.π.).

Πέραν των ως άνω στοιχείων υδατικής οικονομίας παρέχονται στοιχεία περί του δρυκτού πλούτου (μεταλλεία, λατομεία) του τουρισμού, της βιοτεχνίας, χειροτεχνίας κ.λ.π. και εκτιμάται το εκ των οικονομιών τούτων παρεχόμενον εισόδημα.

1.2.3. Συνολικόν εισόδημα των κατοίκων της λεκάνης (πίναξ)

1.2.4. Συγκοινωνιακά συνθήκαι

Περιγράφεται το οδικόν δίκτυον της λεκάνης και της μείζονος περιοχής αυτής και ειδικώτερον το κοινοτικόν τοιοῦτον και η σημασία αυτού επί της επί των έργων θετικής επιδράσεως αυτού (δυνατότης προσπελάσεως και θέσεων κατασκευής των έργων) αλλά και η τοιαύτη επί της εξ αιτίας αυτού τυχόν επιτάσεως της χειμαρρικότητος της λεκάνης.

1.2.5. Συνθήκαι εργασίας

Παρέχονται πληροφορίες επί του υπάρχοντος εν τη λεκάνη εργατοτεχνικού δυναμικού απαιτήτου δια την κατασκευήν των έργων και ανάπτυξιν, γενικώς, των εργασιών διευθετήσεως, ως και επί των συνθηκών εργασίας υπαίθρου, εποχιακών τοπικών τιμών ημερομισθίων κ.λ.π. και αναφέρεται ή επίδρασις αυτών επί της οικονομικότητος των εκτελεσθησομένων έργων, εξεταζομένων εν αυτώ και των δυνατοτήτων χρησιμοποίησεως καταλλήλων συγχρόνων μηχανημάτων, εργαλείων κ.λ.π.

1.2.6. Κρίσεις - Συμπεράσματα

Γίνεται κριτική επί των ασκουμένων εν τη λεκάνη μορφών και συστημάτων εκμεταλλεύσεως του εδάφους και των λοιπών οικονομιών, επί της αλληλοεξαρτήσεως και αμοιβαίας επιδρασεώς των, ως και επί της επιδράσεως αυτών εις την δημιουργίαν χειμαρρικών φαινομένων.

1.3. Αι κοινωνικά συνθήκαι

Διοικητική διάρθρωσις της λεκάνης

Αναφέρονται αι κοινότητες μετά των οικισμών των, εις την διοικητική περιφέρειαν των οποίων υπάγεται ο χείμαρρος, κεχωρισμένως της ορεινής λεκάνης και του πεδινού τμήματος αυτού, συντασσομένου ειδικού πινακίου, εμφανίζοντος την κατά κοινότητα έκτασιν και δη εις δύο στήλας, εξ ών η πρώτη αναφέρεται εις ολόκληρον την διοικητικήν περιοχήν εκάστης, η δ' ετέρα εις την εντός της λεκάνης περιεχομένην τοιαύτην. Σημειούνται επίσης αι επαρχαίαι, ως και αι δημόσiai αρχαί, υφ' ών εξυπηρετείται διοικητικώς, δασικώς, δικαστικώς κ.λ.π. ο εν τη λεκάνη πληθυσμός.

Δημογραφική δομή και κοινωνικοπολιτιστικά στοιχεία

Πληθυσμός, κατανομή αυτού κατά πεδινάς, ημιορεινάς και ορεινάς Κοινότητας (αριθμός οικογενειών - πλήθος κατοίκων) και ιστορική εξέλιξις αυτού. Πυκνότης πληθυσμού και επίδρασις αυτής επί της χειμαρρογενέσεως. Απασχόλησις και επαγγελματική κατανομή του πληθυσμού (Πίναξ). Ενεργός πληθυσμός και εργασιακόν δυναμικόν (ανειδίκευτον και ειδικευμένον, ιδία του εργασιακού δυναμικού), μετανάστευσις, εξωτερική - εσωτερική.

Βιοτικόν και πολιτιστικόν επίπεδον του πληθυσμού: Στοιχεία διαβιώσεως, στεγάσεως, μορφώσεως, γενικώς και ειδικώς ψυχαγωγίας, ψυχοσυνθέσεως του πληθυσμού κ.λ.π.

Συμπεράσματα

Επίδρασις (θετική - αρνητική) των ως άνω συνθηκών επί της εν γένει αναπτύξεως της περιοχής και δη επί της ορθής διαχειρίσεως της λεκάνης δια την ταχείαν δασοτεχνικήν διευθέτησίν της.

2. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

2.1. Το ιστορικό του χειμάρρου και τα εκτελεσθέντα έργα

2.1.1. Το ιστορικό του χειμάρρου

Ερευνάται, δι' αναδρομής προς το απώτερον παρελθόν, η ηλικία του χειμάρρου, ως και η πορεία του σχηματισμού και της δράσεως αυτού, συγκεντρώνονται στοιχεία, εξ' αξιοπίστων μαρτυριών, σχετικά με το ύψος, ένταση και συχνότητα των επισυμβασών μεγίστων πλημμυρών και των εκ τούτων γενομένων κατά καιρούς ζημιών.

2.1.2. Τα μέχρι τούδε εκτελεσθέντα έργα

Περιγράφονται συστηματικώς τα κατά το παρελθόν εκτελεσθέντα έργα και εργασίαι διευθετήσεως εις την ορεινήν λεκάνην, κοίτην εκκενώσεως και εκβολής και κώνον αποθέσεως του χειμάρρου. Η περιγραφή αναφέρεται εις τα καθ' ἕκαστα έργα (θέσις - αδρομερής) επιμέτρησης-δαπάνη ανηγμένη εις την αξίαν χρήματος του έτους της μελέτης). Αναφέρεται επίσης ο φορέυς εκτελέσεως των έργων και ενεργείται επωφελής, δια την περαιτέρω επέμβαση, έλεγχος και κριτική.

2.2. Το πρόβλημα του χειμάρρου εις τας φυσικάς του διαστάσεις (περιγραφή της χειμαρρικότητας του χειμάρρου).

2.2.1. Περιγραφή της λεκάνης απορροής γενικώς

1. Περιγραφή των εστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης

Εντοπίζονται επ' εδάφους, τοποθετούνται επί του χάρτου και εμβαδομετρούνται αι εστίαι χειμαρρικότητας της λεκάνης, περιγραφόμεναι, ἅμα, εις ὅτι αφορά την φύσιν, τα προκαλούντα ταύτας αίτια, τον βαθμόν, την εξέλιξιν, την έκτασιν και την επίδρασιν αυτών επί της χειμαρρικότητας και της διαίτης του χειμάρρου και δη :

1α) αι εκτάσεις επιφανειακής και αυλακοειδούς διαβρώσεως:

Η περιγραφή τούτων παρέχει γενικήν εικόνα της καταστάσεως της λεκάνης από απόψεως βαθμού διαβρώσεως αυτής, κατατασσόμεναι αναλόγως του βαθμού διαβρώσεως εις πινάκιον ως εξής :

α/α	Κατηγορία	Στρέμματα	ποσοστό
α ₁	επιφάνειαι ασημάντου έως <u>ελαφράς</u> επιφανειακής διαβρώσεως		
α ₂	επιφάνειαι <u>μετριας</u> επιφανειακής διαβρώσεως (απώλεια επιφανειακού οριζοντος εδάφους μέχρι 25%)		
α ₃	επιφάνειαι <u>εντόνου</u> επιφανειακής διαβρώσεως (απώλεια επιφανειακού οριζοντος εδάφους 25 - 50%)		
α ₄	επιφάνειαι <u>λίαν εντόνου</u> επιφανειακής διαβρώσεως (απώλεια επιφανειακού οριζοντος εδάφους 50 - 75%)		
α ₅	επιφάνειαι <u>τελείας</u> επιφανειακής διαβρώσεως (απώλεια επιφανειακού οριζοντος εδάφους 100%)		

α/α	Κατηγορία	Στρέμματα	ποσοστό
α ₆	επιφάνειαι <u>σποραδικής</u> αυλακοειδούς διαβρώσεως (βάθος χαραδρώσεων μέχρι 1,00 μ, πυκνότης 100 τρ.μ/στρέμμα)		
α ₇	επιφάνειαι <u>συχνής</u> αυλακοειδούς διαβρώσεως (βάθος χαραδρώσεων μέχρι 1,00 μ, πυκνότης 500 τρ.μ / στρέμμα).		
σύνολον διαβρωσιγενών επιφανειών (α)			

1β) Αι ολισθήσεις

α/α	Κατηγορία	Στρέμματα	ποσοστό
β ₁	ουλή των ολισθήσεων		
β ₂	επιφάνεια ολισθαινουσών μαζών		
σύνολο επιφανειών ολισθήσεων (β)			

1γ) Αι αποσαθρώσεις

α/α	Κατηγορία	Στρέμματα	ποσοστό
γ ₁	επιφανειακά αποσαθρώσεις		
γ ₂	επιφάνειαι ρηξιγενείς		
γ ₃	επιφάνειαι λιθώνων ή κορυμάτων		
σύνολον αποσαθρωσιγενών επιφανειών (γ)			
Σύνολον εστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης (α+β+γ)			

Αι ως άνω επιφάνειαι - εστίαι χειμαρρικότητας - ομού μετά των ομοίων των κοιτών και των αμέσων πρηνών των, περί ών κατωτέρω (παρ. 2.2.2 και 2.2.3), συνιστάμεναι από **ασταθή** εδάφη αποτελούν τας περιμέτρους **α' κατηγορίας** αι οποίαι καθορίζουν και τον κύριον στόχον του συστήματος επεμβάσεως δια την τεχνικήν και φυτοκομικήν διευθέτησιν του χειμάρρου.

2. Περιγραφή των εστιών πλημμυρογόνου απορροής του χειμάρρου

Καθορίζονται επ' εδάφους, εντοπίζονται επί του χάρτου, εμβαδομετρούνται και περιγράφονται αι εστίαι προελεύσεως της πλημμυρογόνου απορροής της λεκάνης, τουτέστιν αι επιφάνειαι εκείναι αίτινες, λόγω ειδικών φυσικών συνθηκών (φύσις εδάφους και πετρώματος, ισχυραί κλίσεις, αραιά βλάστηση ή ανυπαρξία κατάλληλου συνθέσεως βλαστήσεως κ.λ.π.) εμφανίζουν μέγαν συντελεστήν απορροής, συντελούσαι εις την ταχείαν δημιουργίαν των πλημμυρών αιχμής. Αύται, ομού μετά των επιφανειών ελαφράς επιφανειακής διαβρώσεως, αποτελούν τας περιμέτρους **β' κατηγορίας**, αι οποίαι, αφορώσαι εις σταθερά, μάλλον η ήττον, εδάφη, υπόκεινται εις ίδιον χειρισμόν διευθετήσεως, συνισταμένον τόσον και κυρίως εις την **αναδάσωσιν** των κατάλληλων προς τούτο εδαφών και την βελτίωσιν της κτηνοτροφικής βλαστήσεως, επί περιπτώσεων ορεινών λιβαδικών επιφανειών (αναχλόασις, αναθάμνωσις), όσον και εις τον κατάλληλον χειρισμόν και ορθολογικήν χρήσιν των γεωργικών, τυχόν, εδαφών της λεκάνης. Συνεπώς η περιγραφή των περιμέτρων τούτων πρέπει να συνδυάζεται με τας προδιαγραφάς του αντιστοίχου σταδίου των μελετών αναδασώσεων ή βελτιώσεως και διαχειρίσεως ορεινών δασικών βοσκοτόπων ανιστοίχως.

2.2.2. Περιγραφή των κοιτών και πρανών

Η περιγραφή αφορά εις την παρουσίασιν γενικής εικόνας των κοιτών και των πρανών της Κοίτης εκκενώσεως ή Λαιμού (Κοίτη Κεντρική) και των καθ' ἑκάστα Συμβαλλόντων, Κλάδων πρωτευόντων και δευτερευόντων και των σπουδαιότερων Χαραδρώσεων. Φύσις Κοίτης και πρανών κατά ευρέα τμήματα, κατά μήκος γενικά κλίσεις και μέσα εγκάρσιαι κλίσεις των πρανών, παρατηρούμενη αξονική, πλευρική και λοιπά είδη διαβρώσεως, παρατηρούμεναι ολισθήσεις ή καταπτώσεις πρανών κ.λ.π. δευτερογενείς διαρθρώσεις των εις τας κοίτας αποτιθεμένων στερεών υλικών (ειδικά εστία χειμαρρικότητας).

2.2.3. Γενική περιγραφή του κώνου αποθέσεως και της κοίτης εκβολής

Περιγράφεται η φύσις των αποθέσεων που συγκροτούν τον κώνον, η έκτασις και το βάθος τούτων, αι εντός αυτών σχηματιζόμεναι επί μέρους κοίται και η μεταξύ αυτών κεντρική, αι διαστάσεις ταύτης εν σχέσει προς την μεγίστην παροχήν, τα τυχόν διαβρωσκόμενα τμήματα ταύτης και αι εκ της διαβρώσεως ταύτης συνέπειαι.

Ομοίως περιγράφεται η κοίτη εκβολής, εις ότι αφορά τας διαστάσεις της, την φύσιν αυτής και των πρανών, το είδος των διασχιζομένων υπό ταύτης γαιών και αι τυχόν κατακλυζόμεναι εκτάσεις υπό των πλημμυρικών υδάτων.

2.2.4. Εκτίμησις της παραγωγής φερτών υλών - Υποβάθμισις λεκάνης - Στερεοπαροχή.

Η παραγωγή φερτών υλών εκφράζεται εις κυβ. μέτρα ανά μονάδα επιφανείας (τετρ. χλμ, εκτάριον, στρέμμα) κατ' έτος, αναφέρεται δε είτε εις την συνολικήν έκτασιν της λεκάνης, είτε μόνον εις την τοιαύτην των εστιών χειμαρρικότητας. Η ταχύτης διαβρώσεως και ο βαθμός υποβαθμίσεως της λεκάνης εκτιμάται κατ' εφαρμογήν είτε αμέσων μετρήσεων, εφ' όσον υπάρχουν τοιαύται και εφ' όσον δεν ενδιαφέρει η δι' αιωρήσεως μεταφορά του λεπτού υλικού εις την θάλασσαν (τοπογραφικά μετρήσεις μετακινουμένων δια σύρσεως εν τη κοίτη στερεών υλικών) είτε εμμέσων μεθόδων (Fournier, Corbel, Henin, Anderson, Galevski).

Πάντως λόγω των δυσκολιών εφαρμογής των εμμέσων μεθόδων, η εκτίμησις του στοιχείου τούτου δια των μεθόδων τούτων αφήνεται εις την προσωπικότητα και τας εξ υποκειμένου δυνατότητας του μελετητού.

Δια μίαν, εν τούτοις, κατά το μάλλον ή ήττον επί το πρακτικότερον προσπέλασιν της τοιαύτης εκτιμήσεως λαμβάνονται υπ όψιν :

- α. - Υπάρχοντα τυχόν αριθμητικά δεδομένα επί της πορείας προσχώσεων φραγμάτων συγκρατήσεως εις τον υπό μελέτην χειμαρρον ή άλλον γειτονικόν διατελούντα υπό τας αυτάς περίπτου συνθήκας.
- β. - Υπάρχοντα, ωσαύτως, αριθμητικά δεδομένα επί της πορείας προσχώσεων πεδινών τεχνητών κοιτών, εάν έχη προηγηθή η πεδινή διευθέτησις.
- γ. - Η μορφή, η έκτασις και το στάδιον διαμορφώσεως του κώνου αποθέσεως, εν συνδυασμώ, προς την ηλικίαν αυτού και
- δ. - Αριθμητικά δεδομένα εκ ταχυμετρικών αποτυπώσεων κοιτών ένθα λαμβάνουν χώραν μετακινήσεις εις αυτάς στερεών υλικών.

Η στερεοπαροχή του χειμάρρου κεντρικής κοίτης και λοιπών ρευμάτων του υδρογραφικού συστήματος της λεκάνης εκφράζεται εις m^3/sec ή Kgr/sec και εκτιμάται με τον ως ακριβέστερον σήμερον θεωρούμενον τύπον του Stiny - Hercheulitge :

$$Q_m = \frac{P_n \cdot m}{Y_n \cdot (100 - P_n)} \cdot Q_c \text{ εις } m^3/sec ; \quad \text{ένθα:}$$

Q_m = η στερεοπαροχή του χειμάρρου εις m^3/sec

Q_e = η υδατοπαροχή του χειμάρρου εις m^3/sec

P_n = το % βάρος των υλικών δια μίαν ωρισμένην κλίσην

Y_n = το βάρος της μονάδος του όγκου της Q_m εις t/m^3

m = ο βαθμός χειμαρρικότητας

Αι τιμαί του P_n είναι αδρομερώς αι εξής :

	Κλίση %			
	5 - 15	16 - 25	26 - 35	36 - 45
$P_n\%$	20	25	30	35

Αι τιμαί του Y_n (τ.ε. το ειδ.β.) των μεταφερομένων υλικών προσδιορίζεται εκ της πετρογραφικής συστάσεως και λιθολογικής δομής των υλικών και κυμαίνεται από 1,5 (άμμος) έως 2,6 (κροκάλοι γρανίτου).

Ο συντελεστής m εκφράζει την χειμαρρικότητα των λεκανών διακρινομένων εις 4 κατηγορίας με ίδιον αριθμόν και είδος χαρακτηριστικών φαινομένων χειμαρρικότητας (όρα σελ. 105. Η υδατική Διάβρωση και το χειμαρρικόν φαινόμενον Π. Μαργαροπούλου 1963) ένθα :

1. χειμαρρικότης έντονος, μέση τιμή $m = 1,30$
2. χειμαρρικότης μέση, μέση τιμή $m = 1,00$.
3. χειμαρρικότης μικρά, μέση τιμή $m = 0,80$.
4. χειμαρρικότης ασήμαντος, μέση τιμή $m = 0,60$.

2.2.5. Ταξινόμησις του χειμάρρου

Με βάσιν τα ως άνω ποιοτικά χαρακτηριστικά του προβλήματος, ο χειμάρρος κατατάσσεται εις μίαν εκ των γνωστών κατηγοριών της κατά διαφόρους συγγραφείς γενομένης κατατάξεως (Demontzey, Bernard κ.λ.π.) ως χειμάρρος διαβρώσεως π.χ. φλύσχου, ή αποσαθρώσεως ή μικτός κ.λ.π.

2.3. Το πρόβλημα του χειμάρρου εις τας οικονομικάς του διαστάσεις (ζημιαί)

2.3.1. Διάκρισις των ζημιών

Ζημιαί άμεσοι : Περιοδικαί και ετήσιαι (διηνεκείς)

- εις την ορεινήν λεκάνην
- εις την πεδινήν περιοχήν

Εις τας άμεσους ζημιάς κατατάσσονται εκείναι αι οποίαι προκαλούνται εκ της **άμέσου** δράσεως του χειμαρρικού πλημμυρικού «ρεύματος» ήτοι :

- η παράσυρσις (οριστική απώλεια) παροχθίων γεωργικών, λιβαδικών και δασικών εδαφών, οικισμών, συγκοινωνιακών, εγγειοβελτικών κ.λ.π. έργων.
- η πρόσχωσις τεχνητών λιμνών ή τεχνητών κοιτών, ή ετέρων έργων ή και η μόνιμος αχρήστευσις πεδινών γεωργικών, οικιστικών κ.λ.π. εκτάσεων.
- η κατάκλυσις, συνήθως περιοδική, πεδινών καλλιεργειών, οικισμών κ.λ.π.
- η καταστροφή έργων αναπτυξιακών, πολιτισμού (κατάρευσις γεφυρών κ.τ.τ.)

Ζημίες έμμεσοι (εκτατικά)

Αι έμμεσοι ζημίες είναι ετήσιαι (διηνεκείς), προκαλούμεναι υπό της επιφανειακής διαβρώσεως εκ της πλημμυρογόνου απορροής, εις τα γυμνά κεκλιμένα δασικά, λιβαδικά και γεωργικά εδάφη της λεκάνης (έκπλυσις, υποβάθμισις, αχρήστευσις).

Των ως άνω κατηγοριών αι ζημίες εκτιμώνται εις φυσικά ποσοτικά μεγέθη κατ' είδος γενομένης ζημίας και περιγράφονται σαφώς.

2.3.2. Εκτίμησις ζημιών

Ενταύθα αι ζημίες αποτιμώνται εις οικονομικά μεγέθη (χρήμα) κατά κατηγορίαν και είδος ζημιών.

Προκειμένου περί των **αμέσων** ζημιών λαμβάνονται :

α. - Αι τοιαύται των συνήθων συχνών (μέσων) ετησίων πλημμυρών και καταχωρίζονται κατ' είδος, κεχωρισμένως δια την ορεινήν λεκάνην και πεδινήν περιοχήν και επιχειρείται η ανεύρεσις της καμπύλης συχνότητας και εντάσεως αυτών δια της στατιστικής αναλύσεως, εφ' όσον διατίθενται στοιχεία εξ αξιοπίστων δια το παρελθόν μαρτυριών.

β. - Αι ζημίες εξ ασυνήθως μεγίστων πλημμυρών, ερευνούμεναι και αύται στατιστικώς.

Το συνολικόν ετήσιον ύψος ζημιών συσχετίζεται προς το σύνολον της εκτάσεως της υπό διευθέτησιν χειμαρρικής επιφανείας της λεκάνης (εστιών χειμαρρικότητας και τοιούτων πλημμυρογόνου απορροής) οπότε λαμβάνεται το ύψος της μέσης, κατά μόναδα **χειμαρρικής** επιφανείας, ετησίας ζημίας.

Αναλόγως αποτιμώνται χρηματικώς και αι **εκτατικά** ζημίες .

3. ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

Αναλύεται η εκ της ανωτέρω γενομένης περιγραφής του προβλήματος του χειμάρρου προκύπτουσα ανάγκη και σκοπιμότης επεμβάσεως δια την διευθέτησιν τούτου.

3.1. Οικονομική σκοπιμότης της διευθετήσεως

Αναπτύσσεται η σημασία των υδρονομικών έργων δια το πεδινόν τμήμα του χειμάρρου (αποτροπή πλημμυρών, απόδοσις εις την καλλιέργειαν χειμαρροπλήκτων εδαφών, προστασία των αναπτυξιακών έργων, ως εγγειοβελτιωτικών, υδρευτικών, υδροηλεκτρικών, κτισμάτων, οικισμών, συγκοινωνιακών κ.λ.π και αιτιολογείται επαρκώς η μονομέρεια, η ανεπάρκεια και ο προσωρινός χαρακτήρ των πεδινών συναφών έργων άνευ της εκτελέσεως των τοιούτων αποκαταστάσεως και διευθετήσεως του χειμάρρου. Τέλος καθορίζεται ο βαθμός μειώσεως των ζημιών και εν συνδυασμώ προς τα της παραγρ. 2.3.2 περί «εκτιμήσεως των ζημιών», τα της παρ. 4.1 «περί του σκοπού της διευθετήσεως» και τα της αποδοτικότητος της εφαρμογής του Σχεδίου διευθετήσεως (παρ. 4.4), αποτιμώνται εις χρήμα αι αποσβεννύμεναι ζημίες (αι ωφέλειαι) εις το πεδινόν τμήμα του χειμάρρου. Το αυτό γίνεται και δια τας ζημίας της ορεινής λεκάνης και τας οικονομικάς ωφελείας αι οποίαι θα προκύψουν εκ της διευθετήσεως της λεκάνης αναπτυσσομένης της σημασίας της δασοτεχνικής διευθετήσεως αυτής επί της αποτροπής των διαβρώσεων, ολισθήσεων και αποσαθρώσεων, της δια των τεχνικών έργων και αναδασωτικών και φυτοκομικών, εν γένει εργασιών ρυθμίσεως των υδατοπαροχών και της υδατικής αποδόσεως της λεκάνης εις τα απιτούμενα επίπεδα κ.λ.π. Κατά τον αυτόν τρόπον τονίζονται και αι οικονομικά ωφέλειαι εκ των έργων οδοποιίας, βελτιώσεως βοσκών, αγρών και τοιούτων εν γένει αναπτύξεως της οικονομίας της λεκάνης, ως μέτρου κατά των ανθρωπογενών αιτιών της χειμαρρογενέσεως.

3.2. Κοινωνική σκοπιμότης των έργων διευθέτησεως

Εκ παραλλήλου αναλύεται και η κοινωνική σκοπιμότης των έργων διευθέτησεως, ως η ικανοποίηση αμέσων αναγκών των κατοίκων, η παροχή εργασίας επί τόπου του ορεινού χώρου, αποτροπή της μεταναστεύσεως των περιοίκων κ.λ.π.

Αι απόψεις του παρόντος κεφ. 3 δύναται να συναναπτύσσονται με τα κεφ. 2.3.2, 4.1 και 4.4 αναλόγως της ιδιαίτερας βαρύτητος της μελέτης και του χειμάρρου καθ' εαυτού.

4. ΤΟ ΣΧΕΔΙΟΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

4.1. Ο σκοπός της διευθέτησεως

Ο σκοπός της διευθέτησεως της λεκάνης, ως επίσης και οι βασικοί και δευτερεύοντες στόχοι του Σχεδίου, καθορίζονται σαφώς, αποφευγομένων οπωσδήποτε των γενικοτήτων. Δια τον καθορισμόν τούτου λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό τούτο το πρόβλημα του χειμάρρου τ.ε. αι εστίαι χειμαρρικότητος και η φύσις, το είδος και το μέγεθος των υπ' αυτού προκαλουμένων ζημιών.

4.2. Το σύστημα επεμβάσεως - Εναλλακτικά λύσεις

Αναλύεται πλήρως το σύστημα επεμβάσεως, εκλεγόμενον συναρτήσει της κατηγορίας του μελετωμένου χειμάρρου (κλασσικόν, Γαλλοαλγερικόν, μικτόν, σύστημα BELLEY). Βασικώς, δύο είναι αι εφαρμοζόμεναι εναλλακτικά λύσεις επεμβάσεως προς διευθέτησιν, χωρίς να αποκλείονται και έτεραι μεταξύ των ακραίων τούτων λύσεις. Η πρώτη, η **δεοντολογική** αναφέρεται εις το τι **δέον** γενέσθαι και η δεύτερα, η **ρεαλιστική** εις το έλασσον του **δυνατού** γενέσθαι το οποίον ενώ αποτελεί ποσοστόν της πρώτης, πλήρους διευθέτησεως **όλων** των εστιών χειμαρρικότητος εν τη λεκάνη, δύναται να ικανοποιή τόσοσιν την φυσικοτεχνικήν και οικονομικήν άποψιν της επεμβάσεως, όσον και την τοιαύτην των, συνήθως αναποφεύκτων και εκ του αναγκαίου περιορισμού της βοσκής προκαλουμένων, κοινωνικών αντιδράσεων, εν τη εφαρμογή του Σχεδίου. Δια την επιλογήν, τελικώς της εφαρμοσθησομένης λύσεως, λαμβάνονται υπ' όψιν τεχνικοοικονομικά κριτήρια αφορώντα εις την αξίαν των ληπτέων μέτρων α) προστασίας της βλαστήσεως της λεκάνης, εν τω πλαισίω των υδρονομικών απαιτήσεων, β) αρμονικής αναπτύξεως των τριών κλάδων της εδαφοπονίας (ορεινή οικονομία) και γ) εις την αξία των εκτελεστέων έργων και εργασιών διευθέτησεως του χειμάρρου.

4.2.1. Μέτρα δασοπολιτικά

1. Μέτρα κατά των εκχερσώσεων και πυρκαϊών των δασών της λεκάνης

2. Ρυθμίσις της βοσκής

Υπ' όψιν των υδρονομικών απαιτήσεων του Σχεδίου διευθέτησεως της λεκάνης του χειμάρρου, μελετώνται και προτείνονται μέτρα βαθμιαίας, εκ της μείζονος περιοχής και εντός της μείζονος περιόδου εφαρμογής της Προμελέτης ρυθμίσεως αυτής κατά χώρον, χρόνον, είδος και αριθμόν ζώων, ή ακόμη και απομακρύνσεως της βοσκής κατά τρόπον οριστικόν και βάσει πάντοτε ορθών και πραγματικών κριτηρίων (εισόδημα, προστασία, κοινωνική επίπτωσης). Προς τον σκοπόν τούτον μελετώνται και προτείνονται μέτρα μετατροπής της κτηνοτροφίας εις τοιαύτην μεγάλων αποδόσεων, στηριζομένης εις επιτόπιον παραγωγήν κτηνοτροφών, δια της καταλλήλου κατευθύνσεως της γεωργίας εν τη λεκάνη και της κατασκευής των επιβαλλομένων έργων, ως υδρομαστεύσεων, υδραυλάκων, βαθμιδώσεως αγρών κ.λ.π.

Γίνεται, τέλος, σαφής σχεδιασμός των σχετικών ρυθμιστικών - απαγορευτικών διατάξεων βοσκής.

3. Διαχείρισις και εκμετάλλευσις των δασών - Ρύθμισις της καυσοξύλευσεως

Εν συνεχεία των εν παραγράφω 1.2.1.2 διαλαμβανομένων, προτείνονται μέτρα αναφερόμενα εις την αναγωγή των δασών της λεκάνης, εις τας ενδεδειγμένας, από πλευράς των υδρονομικών απαιτήσεων, μορφάς, δια καταλλήλων δασοκομικών χειρισμών και της εκτελέσεως των πάσης φύσεως εργασιών παραγωγής και συγκομιδής των δασικών προϊόντων και ρυθμίζεται, κατά χώρον και χρόνον, ή καυσοξύλευσις προς απόληψιν της απαραίτητου δια την ικανοποίησιν των ατομικών αναγκών των περιοίκων καυσίμου ύλης.

4.2.2. Ορεινή Οικονομία

Χαράσσονται αι βασικαί γραμμαί αρμονικής αναπτύξεως εν τη λεκάνη των τριών κλάδων της εδαφοπονίας (γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοπονίας) και επιχειρείται αδρομερής ταξινόμησις των εδαφών της λεκάνης, συντασσομένου του Χάρτου της κατά την κρίσιν του μελετητού ενδεδειγμένης χρήσεως των εδαφών της λεκάνης με κυριαρχούν κριτήριον την υδρονομικήν ισορροπίαν. Πέραν, εν τούτοις, της εδαφοπονικής, επιχειρείται και η γενικωτέρα ανάπτυξις της περιοχής (της λεκάνης), σκοπούσα εις την ανύψωσιν του οικονομικού και πολιτιστικού επιπέδου του εν αυτή διαβιούντος πληθυσμού, δια της λήψεως αναλόγων μέτρων και της κατασκευής των ενδεδειγμένων έργων, ως συγκοινωνιών κ.λ.π.

4.2.3. Τα εκτελεστή έργα διευθετήσεως

1. Τεχνικά έργα

Δια την σύνταξιν της μελέτης διευθετήσεως χειμάρρου είναι απαραίτητα τα διαγράμματα της οριζοντογραφίας των κοιτών μετά των πρηνών των, της κατά μήκος τομής αυτών και των εγκαρσιών διατομών τούτων, όπου εκ των πραγμάτων απαιτούνται τοιαύται. Εις την πράξιν, δια λόγους οικονομίας χρόνου και χρήματος, δεν είναι σκόπιμος ή αποτύπωσις των κοιτών εφ' ολοκλήρου του μήκους των, περιοριζομένη μόνον εις ά τμήματα παρουσιάζεται χειμαρρικών ενδιαφέρον, ήτοι κατ' άξονα ή κατά πλάτος διαβρώσεις, ολισθαίνοντα ή καταρρέοντα πρηνή, θέσεις συγκρατήσεως στερεών υλικών κ.λ.π. τα οποία όμως (τμήματα) δεόν να συνδέωνται δι' απλής οδεύσεως κατά μήκος του άξονος, εφ' όλου του μήκους της χειμαρρώδους κοίτης. Αι χρησιμοποιούμεναι κλίμακες της οριζοντογραφίας είναι 1:2000 έως 1:5000 και της κατά μήκος τομής, μηκών 1:2000 έως 1:5000, υψών 1:200 έως 1:500

Η κατάρτισις των διαγραμμάτων τούτων γίνεται κατά τας προδιαγραφάς τοπογραφικών εργασιών δια την μελέτην διευθετήσεως χειμάρρων, αι οποίαι ισχύουν εις αμφοτέρας τας περιπτώσεις καταρτίσεως αυτών τ.ε. δι' αυτεπιστάσις ή δι' αναθέσεως εις ιδιώτην. Εις την δευτέραν περίπτωσιν η αμοιβή του αναδόχου γίνεται κατ' ίδιον κώδικα αμοιβής, ανεξάρτητον του της αμοιβής συντάξεως της μελέτης διευθετήσεως του χειμάρρου καθ' εαυτήν.

Προκειμένου περί ιδιώτου - αναδόχου εκπονήσεως της προμελέτης - το διάγραμμα της οριζοντογραφίας, υπό την ως άνω κλίμακα, δύναται να παραδίδεται εις τούτον υπό της Υπηρεσίας, επί κανάβου. Κατά την περίπτωσιν ταύτην η κατάρτισις της μηκοτομής εκ των στοιχείων του διαγράμματος της οριζοντογραφίας, είναι έργον του αναδόχου μη συνεπαγόμενον ιδιαίτεραν αμοιβήν.

Τα τεχνικά έργα είναι έργα στερεώσεως και τοιαύτα συγκρατήσεως φερτών υλών, προτείνονται δε κεχωρισμένως :

- α. δια την κεντρικήν κοίτην, κώνον αποθέσεως, κοίτην εκκενώσεως
- β. δια τους Συμβάλλοντας, Κλάδους και Χαραδρώσεις
- γ. δια τας χαρακτηριστικές και ανεξαρτήτους εστίας χειμαρρικότητας και
- δ. δια τας εστίας πλημμυρογόνου απορροής

Εν περιπτώσει ανάγκης πλήρους βαθμιδώσεως κοιτών, το συνολικόν ύψος ανυψώσεως αυτών, δίδεται δι' υπολογισμού της κλίσεως αντισταθμίσεως J_a , αι δε θέσεις των εγκαρσίων έργων (φραγμάτων), εκ των υφισταμένων δι' εκάστην λόγων ιδρύσεως του έργου. Αι προτάσεις συνήθως αφορούν ουχί τα καθ' έκαστον έργα κεχωρισμένως, αλλά ομάδα τοιούτων, μέσου τύπου, αντιστοιχούντος εις την μέσην διατομήν του ως αυτοτελούς θεωρουμένου τμήματος της κοίτης, ουχί μόνον της κεντρικής αλλά και των δευτερευουσών και τριτευουσών τοιούτων.

Προκειμένου περί χειμάρρων αποσαθρώσεως, μεγάλης στερεομεταφοράς, τα προτεινόμενα φράγματα συγκρατήσεως, αφού η κατασκευή των εκρίθη αναπότρεπτος, μελετώνται σχολαστικώς από απόψεως θέσεως (στενή βραχώδης κοίτη), ύψους και χωρητικότητας των ανάντη δημιουργηθησομένων στερεοαποθηκών, καταβαλλομένης προσπάθειας συγκρατήσεως της μεγίστης δυνατής ποσότητος στερεών υλικών, εν συνδυασμῶ με την οικονομικότεραν κατασκευήν του έργου.

2. Φυτοκομικαί εργασίαι διευθετήσεως

Αι φυτοκομικαί εργασίαι διευθετήσεως του χειμάρρου προτείνονται επίσης κεχωρισμένως και αντιστοιχῶς προς τα των τεχνικῶν έργων, ως αφορώσαι εις την εγκατάστασιν βλαστήσεως επί των καταλλήλως δια των τεχνικῶν έργων προετοιμασθεισών ασταθῶν επιφανειῶν.

Αναπτύσσονται αι ενδεδειγμένοι μέθοδοι, ορίζονται τα χρησιμοποιηθησόμενα πωῶδη, θαμνώδη και δενδρώδη εἶδη, ως και η εποχή διενεργείας των αναχλοάσεων και αναθαμνώσεων.

3. Αναδασώσεις

Αὗται αφορούν εις σταθερά ἢ προηγουμένως σταθεροποιηθέντα εδάφη της λεκάνης και σκοποῦν εις την δημιουργίαν προστατευτικῶν, προστατευτικοοικονομικῶν ἢ και οικονομικῶν δασῶν. Αἱ προτάσεις δια τας αναδασώσεις ταύτας γίνονται βασικῶς κατά Κοινοτικήν περιοχὴν, εν συναρτήσει ὅμως προς τας ἐπὶ μέρους υπολεκάνας του χειμάρρου.

Περιγράφονται αι αναδασωτέαι ἐκτάσεις, αναλύεται ο σκοπός των αναδασώσεων και η τεχνική διενεργείας των (μέθοδοι αναδασώσεως, εποχή, ἐκλογή δασοπονικοῦ εἶδους και προέλευσις, φυτευτικός σύνδεσμος) και αναφέρονται τα μέτρα δια την περιποίησιν, καλλιέργειαν και προστασίαν εν γένει, των αναδασώσεων. Επίσης μελετάται η δυνατότης ἐξυπηρετήσεως των μελετωμένων αναδασώσεων εκ των πλησίον κειμένων δασικῶν φυτωρίων και εν περιπτώσει ἐλλείψεώς της, η ἀνάγκη ιδρύσεως νέου φυτωρίου.

4. Διαχείρισις και βελτίωσις βοσκῶν

Δίδονται αι βασικαί αρχαί οργανώσεως της ὀρθῆς εκμεταλλεύσεως των φυσικῶν δασικῶν βοσκῶν της λεκάνης και προτείνονται τα απαιτούμενα δια την βελτίωσιν των έργα και εργασίαι, εν τῷ πλαισίῳ των απαιτήσεων της υδρονομικῆς ἰσορροπίας και τάξεως εν τη λεκάνῃ. Προτάσεις δια την σύνταξιν ἐιδικῶν μελετῶν.

5. Βοηθητικά τεχνικά έργα

Ενταύθα συμπεριλαμβάνονται άπαντα εκείνα τα έργα άτινα αποτελούν προϋπόθεσιν της ομαλής διεξαγωγής της εκτελέσεως των έργων διευθετήσεως του χειμάρρου, ή υποβοηθούν ταύτην, ως είναι αι οδοί προσπελάσεως των θέσεων των έργων δι' αυτοκινήτου, δια ζώου, ατραποί κ.λ.π.

4.3. Οργάνωσις εφαρμογής του Σχεδίου διευθετήσεως της λεκάνης

4.3.1. Διάρκεια εφαρμογής του Σχεδίου

Καθορίζεται η διάρκεια εφαρμογής του σχεδίου διευθετήσεως του χειμάρρου λαμβανομένων υπ' όψιν ως κριτηρίων α) των φυσικοτεχνικών απόψεων, αίτινες υπαγορεύουν ρυθμόν αξασφαλίζοντα την ομαλήν λειτουργίαν, πλήρη απόδοσιν και αποτελεσματικότητα των έργων, β) των κοινωνικών αντιδράσεων εκ της εκτελέσεως των έργων και της λήψεως μέτρων τινών προστασίας της λεκάνης και γ) της αποδοτικότητος αυτού.

4.3.2. Οργάνωσις εκτελέσεως των έργων κατά χώρον και χρόνον

Προτείνεται η προτεραιότης εκτελέσεως των τεχνικών και των φυτοκομικών έργων και κατανέμεται η συνολική διάρκεια εφαρμογής του σχεδίου εις βετείς, συνήθως, περιόδους, εις τα έτη εις τα οποία κλιμακούται ητιολογημένως η εκτέλεσις των έργων και η δαπάνη αυτών.

4.3.3. Οργάνωσις της Υπηρεσίας εκτελέσεως των έργων

Προτείνεται η ενδεδειγμένη οργάνωσις της υπηρεσίας, η επάνδρωσις αυτής δια πεπειραμένων επιστημόνων και βοηθών αυτών, καθορίζονται οι τομείς και τα εργοτάξια, ο αριθμός των εργοδηγών, τεχνητών κ.λ.π. και προτείνεται ο απαραίτητος μηχανικός εξοπλισμός δια την περίπτωσιν της δι' αυτεπιστασίας υπό της δασικής υπηρεσίας εκτελέσεως των έργων.

4.4. Αποδοτικότης του Σχεδίου διευθετήσεως

Γίνεται οικονομική ανάλυσις των υπο του χειμάρρου προκαλουμένων αμέσων, περιοδικών και διηνεκών ζημιών, καθορίζεται ο βαθμός διευθετήσεως αυτού (ποσοστόν επί της πλήρους αποσβέσεως), εκτιμάται η αναμενομένη να προκύψη ωφέλεια Β εκ της αποτροπής των ζημιών, ήτις, συσχετιζομένη προς την προϋπολογιζομένην δαπάνη C διευθετήσεως, δέον δια σειράς οικονομικών συλλογισμών ν' αποδεικνύει ταύτην ικανοποιητικώς συμφέρουσαν :

$$A = \frac{B}{C} = \frac{BENEFIT}{COST} \geq 1.0$$

4.5. Επίλογος - Προτεινόμεναι περαιτέρω μελέται

Διατυπούνται τελικά συμπεράσματα και απόψεις και ορίζονται τελικά αι επόμεναι κατά υπολεκάνην, ή εν συνόλω της λεκάνης, οριστικά μελέται.

B. ΤΕΥΧΟΣ Β' - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Το τεύχος τούτο περιλαμβάνει όλους τους υπολογισμούς, μορφολογικών και τοπογραφικών στοιχείων της λεκάνης ως του συντελεστού σχήματος της λεκάνης K_c , της μέσης κλίσεως, του μέσου υψομέτρου της λεκάνης και των υπολεκανών της κ.λ.π. Επίσης τους υδρολογικούς και υδραυλικούς υπολογισμούς, ως η εκτίμησις της μέγιστης μελλοντικής απορροής, μέγιστης παροχής Q_{max} και στερεοπαροχής κατά τμήματα και υπολεκάνας, ταχύτητες, συντελεστής χειμαρικότητος K , η κλίσις αντισταθμίσεως των κοιτών με το συνολικό ύψος ανυψώσεως αυτών, ο αριθμός των εγκαρσιών

έργων, αι διαστάσεις της ευνοϊκώτερας από απόψεως αποχετευτικότητας διατομής τάφρων, κοιτών κ.λ.π., η χωρητικότης των τεχνητών στερεοαποθηκών, το δίκτυον τάφρων συλλογής όμβρου αιχμής, επί σταθερών κλιτύων και λοιποί απαραίτητοι υπολογισμοί (πίνακες).

Γ. ΤΕΥΧΟΣ Γ'. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ

Συντάσσεται συνοπτικός πίναξ ειδικού τύπου, προμετρήσεως των προτεινομένων τεχνικών έργων, φυτοκομικών εργασιών, αναδασώσεων και βοηθητικών έργων. Προκειμένου περί τύπων τεχνικών έργων η προμέτρησης αυτών παράκειται του σχεδίου των, εντός ειδικού πινακιδίου, εκείθεν δε μεταφέρεται εις τον συνοπτικόν πίνακα, ως γινόμενον επί τον αριθμόν των ομοίων τεμαχίων.

Δ. ΤΕΥΧΟΣ Δ'. ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΙΜΩΝ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΝ

Η Ανάλυσις Τιμών των πάσης φύσεως εργασιών εκτελέσεως των τεχνικών και φυτοκομικών έργων δασοτεχνικής διευθετήσεως του χειμάρρου, συντάσσεται με βάση τας κατά τον χρόνον εκπονήσεως της μελέτης ισχύουσας τιμάς ημερομισθίων και υλικών επί τόπου των έργων και μισθωμάτων μηχανημάτων.

Εκ της αναλύσεως τιμών προκύπτει το Τιμολόγιον εκτελέσεως εργασιών δασοτεχνικής διευθετήσεως του χειμάρρου, το οποίον εφαρμόζεται περαιτέρω εις τον υπολογισμόν της δαπάνης κατασκευής και εκτελέσεως των προτεινομένων έργων και εργασιών.

Ε. ΤΕΥΧΟΣ Ε'. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

1. Ο προϋπολογισμός της δαπάνης των **τεχνικών** έργων συντάσσεται βάσει των στοιχείων της προμετρήσεως και του τιμολογίου εργασιών, κεχωρισμένως δια την κεντρικήν κοίτην και τας δευτερεύουσας τοιαύτας.

2. Ο προϋπολογισμός της δαπάνης των **φυτοκομικών** εργασιών συντάσσεται ομοίως ως ο των τεχνικών τ.ε. κατά υπολεκάνας.

3. Ο προϋπολογισμός της δαπάνης των **αναδασώσεων** συντάσσεται κατά περιοχήν Κοινότητος, συναρτήσκει όμως προς τας επί μέρους υπολεκάνας του χειμάρρου.

Εις τας δαπάνας των τεχνικών έργων προστίθεται και η δαπάνη συντηρήσεως αυτών, ενώ εις τας τοιαύτας των φυτοκομικών και αναδασωτικών εργασιών συνυπολογίζονται, πλην της δαπάνης περιποίησης και καλλιεργείας αυτών κατά το πρώτο στάδιον της εγκαταστάσεως των και η τοιαύτη της φυλάξεως αυτών.

4. Τέλος συντάσσεται αδρομερώς (κατ' εκτίμησιν) και ο προϋπολογισμός των βοηθητικών τεχνικών έργων με μονάδας το χιλιόμετρον προκειμένου περί αμαξητών οδών, το εκατόμετρον δι' ατραπούς, ή το τεμάχιον προκειμένου περί μονίμων ή προσωρινών κτισμάτων εξυπηρετήσεως των έργων διευθετήσεως και τιμάς λαμβανομένης εκ τυχόν εκτελουμένων ή εκτελεσθέντων τοιούτων εις την περιοχήν.

Το άθροισμα των ανωτέρω μερικών προϋπολογισμών συνιστά τον συνολικόν προϋπολογισμόν διευθετήσεως του χειμάρρου. Εν τούτοις εν περιπτώσει εκπονήσεως της μελέτης υπό του ιδιώτου δι αναθέσεως, δια την δαπάνην αμοιβής του μελετητού λαμβάνεται ο εγκρινόμενος ως άνω προϋπολογισμός, εξαιρουμένου του αναφερομένου εις την εκτίμησιν δίδαμένην δαπάνην των έργων και εργασιών.

ΣΤ. ΤΕΥΧΟΣ ΣΤ'. ΧΑΡΤΑΙ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΙ

1. ΧΑΡΤΑΙ

- 1.1. Χάρτης Γενικού Προσανατολισμού. Ούτος είναι όμοιος προς τον της παραγράφου 7.1 του άρθρου 4 του παρόντος της Προκαταρκτικής Μελέτης.
- 1.2. Χάρτης τοπογραφικός, υδρογραφικός και εστιών χειμαρρικότητος, Κλίμαξ 1:20.000 και ισοδιάστασις 20 μ. Ούτος απεικονίζει στοιχεία τα οποία αναφέρονται εις τας τεχνικές προδιαγραφάς 1.1.1.2, 1.1.4.1, 2.2.1, 2.2.2, και 2.2.3, καθώς και ενδείξεις των προτεινομένων έργων διευθετήσεως.
- 1.3. Χάρτης ζωνών υπερθαλασσίων υψών. Κλίμαξ 1:50.000, ισοδιάστασις 100 μ. Εμβαδομετρούνται αι ζώναι ανά 200 μ. και κατά τας ενδείξεις της τεχνικής προδιαγραφής 1.1.1.2.β του παρόντος.
- 1.4. Χάρτης κλίσεων της λεκάνης. Κλίμαξ 1:50.000. Εμβαδομετρούνται αι ισοκλινείς επιφάνειαι κατά την διαβάθμισιν της 1.1.1.2.γ τεχνικής προδιαγραφής του παρόντος.
- 1.5. Χάρτης γεωλογικός - πετρογραφικός. Κλίμαξ 1:50.000. Εμβαδομετρούνται αι επιφάνειαι της αυτής γεωλογικής και πετρογραφικής υψής κατά τα εις την παράγρ. 1.1.2, 1, 2 διαλαμβανόμενα.
- 1.6. Χάρτης μορφών εδαφοπονικής εκμεταλλεύσεως. Συντάσσεται υπό κλίμακα 1:50.000 συμφώνως προς την 1.1.5 τεχνικήν προδιαγραφήν.
- 1.7. Χάρτης σχεδιαζομένης εν τη λεκάνη εδαφοπονίας. Συντάσσεται υπό κλίμακα 1:50.000 συμφώνως προς τας υδρονομικές απαιτήσεις και εν συνδυασμῷ προς τας τεχνικές προδιαγραφάς 1.1.5, 1.2.1 και 4.2.2 του παρόντος.
- 1.8. Χάρτης εδαφολογικός 1:50.000. Καταρτίζεται αν υπάρχουν στοιχεία
- 1.9. Χάρτης υδρονομικών τύπων 1:50.000 ή και 1:100.000. Καταρτίζεται προαιρετικῶς, κατά την κρίσιν του μελετητοῦ, συμφώνως προς την 1.1.5.4 τεχνικήν προδιαγραφήν.

2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 2.1. Διαγράμματα μετεωρολογικῶν, κλιματικῶν και λοιπῶν στοιχείων.
- 2.2. Διαγράμματα οριζοντιογραφίων των χειμαρρωδεστέρων κοιτῶν ἢ τμημάτων αὐτῶν υπό κλίμακα 1:2.000 ἢ 1:5.000 μετά των αντιστοιχῶν μηκοτομῶν υπό κλίμακα μηκῶν 1:2.000 ἕως 5.000, υψῶν 1:200 ἕως 500. Ἀμφότερα φέρουν ενδείξεις των χειμαρρικῶν φαινομένων ως και τον ἄξονα του ρεύματος, ο οποίος εις την μηκοτομήν εμφανίζει ταυτοχρόνως και την κλίσιν αντισταθμίσεως. Ἀμφότερα, ἐπίσης, φέρουν ενδείξεις των προτεινομένων έργων.
- 2.3. Διαγράμματα τεχνικῶν έργων ἢ μέσων τύπων αὐτῶν, δι' ὧν εικονίζονται ἢ πρόοψις, τομαί και ἡ κάτοψις αν κρίνεται απαραίτητος υπό κλίμακα 1:100 ἕως 1:10.

3. ΛΕΥΚΩΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Καταρτίζεται λεύκωμα φωτογραφιῶν χαρακτηριστικῶν χειμαρρικῶν θέσεων και τοπίων της λεκάνης και των κοιτῶν της.

Z. ΤΕΥΧΟΣ Ζ'. ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αὕτη υποβάλλεται εις ισάριθμα των της Προμελέτης αντίτυπα πλέον ενός.

Άρθρον 6 - Οριστική Μελέτη

Η οριστική Μελέτη περιλαμβάνει οκτώ τεύχη τα εξής :

A. ΤΕΥΧΟΣ Α΄. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

Εις το τεύχος τούτο αναφέρονται προεισαγωγικώς τα εξής :

- 0.1. Εισαγωγή,
- 0.2. Πηγαί λήψεως στοιχείων,
- 0.3. Λήψις και επεξεργασία των στοιχείων ομοίως ως και εις την Προμελέτην, άρθρον 5 του παρόντος.

Τηρουμένων, περαιτέρω, των στοιχείων της παραγρ. 3.4 του άρθρου 2 του παρόντος η Τεχνική Εκθεσις περιλαμβάνει τα κάτωθι :

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

Εκτίθενται συνοπτικώς εκ των στοιχείων της Προμελέτης :

- 1.1. Αι φυσικαί συνθήκαι της λεκάνης
- 1.2. Αι οικονομικαί και εδαφοπονικαί συνθήκαι
- 1.3. Αι κοινωνικαί συνθήκαι της λεκάνης
- 1.4. Εχθροί, κίνδυνοι και ζημιαί της βλαστήσεως της λεκάνης
- 1.5. Γενικά περί του σκοπού, ως ούτος ενεκρίθη εις το Στάδιον της Προμελέτης.
- 1.6. *Αναπτύσσονται δε αναλυτικώς* τα υδρολογικά και υδραυλικά στοιχεία της λεκάνης κατά κλάδους (πίνακες).

2. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΕΙΜΑΡΡΙΚΟΤΗΤΟΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

Αύτη γίνεται κεχωρισμένως και *λεπτομερώς* δια τα διάφορα τμήματα του χειμάρρου (Λεκάνη, κοίτη εκκενώσεως, Συμβάλλοντες, Κλάδοι, Χαραδρώσεις, Κώνος αποθέσεως) ως κατωτέρω :

2.1. Ειδική περιγραφή των εστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης.

2.1.1. Επιφανειακά και αυλακοειδείς διαβρώσεις

Αύται σημαίνονται επ' εδάφους και μεταφέρονται εις τον χάρτην μετά του τοπωνυμίου των. Κατατάσσονται κατά τάξιν βαθμού διαβρώσεως κατά την Τεχνικήν προδιαγραφήν 2.2.1.1 του άρθρου 5 του παρόντος της Προμελέτης και εμβαδομετρούνται. Περιγράφεται το υπόβαθρον - πέτρωμα, η φύσις αυτών, τα προκαλούντα ταύτας αίτια και η εξ αυτών ειδική επίτασις ή μη της διαίτης και της χειμαρρικότητας του χειμάρρου.

2.1.2. Ολισθήσεις - αίτια

Σημαίνονται επ' εδάφους και σημειούνται επί του χάρτου, μετά του τοπωνυμίου των και εμβαδομετρούνται κατά την Τεχνικήν Προδιαγραφήν 2.2.1.β του άρθρου 5 του παρόντος. Ερευνάται το βάθος - επιπόλαιαι ή βαθεΐαι - Αν δεν υφίστανται ειδικαί έρευναι, αναφέρονται περί τούτου και του επιπέδου ολισθήσεως, αν υπάρχη, αι σχετικαί ενδείξεις. Κατατάσσονται κατά τα εκ της επιστήμης γνωστά, περιγράφονται σαφώς και ερευνώνται τα προκαλούντα ταύτας αίτια. Καθορίζεται το τοπικόν ή καθολικόν της σημασίας των και δίδονται μετρητικά στοιχεία. (π.χ. ταχύτης προελάσεως), προκύπτουσα εξ ειδικής ερεύνης ή εργασίας (π.χ. τοπογραφήσεως κ.λ.π). Γενικώς, λόγω του ιδιαίτερου ενδιαφέροντος αυτών από πλευράς συμμετοχής των εις την επί-

τασιν της χειμαρρικότητας, δέον να ερευνώνται μετά σχολαστικότητας, οιανδήποτε θέσιν και αν κατέχουν εις τον χώρον της λεκάνης ή τα πρηνή κοίτης.

2.1.3. Αποσαθρώσεις και ρηξιγενείς επιφάνειαι.

Εντοπίζονται επ' εδάφους και σημειούνται επί του χάρτου όπου, εμβαδομετρούνται κατά την 2.2.1.1.γ Τεχνικήν Προδιαγραφήν του άρθρου 5 του παρόντος και περιγράφονται κατά το πέτρωμα, τα αίτια της αποσαθρώσεως ή κατακρημνίσεως, το πάχος των λιθώνων ή κορυμάτων και τον βαθμόν εξελίξεως και συμβολής των εις την διάταξιν της στερεοπαροχής του χειμάρρου.

2.2. Ειδική περιγραφή των κοιτών και αμέσων πρηνών, ως εστιών χειμαρρικότητας.

2.2.1. Της κεντρικής κοίτης (εκκενώσεως)

Η περιγραφή αυτή αφορά εις ολόκληρον την κοίτην εκκενώσεως μετά των πρηνών της, θεωρουμένην πάντοτε κατά τμήματα ομοιομόρφου χειμαρρικότητας, ή φυσικώς απ' αλλήλων αφοριζόμενα (καταράκται).

Ειδικώτερον περιγράφεται λεπτομερώς:

- η φύσις της κοίτης - (στερεά, ασταθής, γαιώδης ή τοιαύτη εξ αποθέσεων, νέων ή παλιότερων, διαβιβρωσκομένων ή μη, είδη στερεών υλικών και κυριαρχούν είδος αυτών, **χαρακτηριστική διάστασις β.** Κοίτη συνήθων και κοίτη μεγίστων υδατοστερεοπαροχών - πλάτος και βάθος αυτής. Παρατηρουμένη εν τη κοίτη υδροχαρή βλάστησις μετά της θετικής ή αρνητικής επιδράσεως αυτής επί της χειμαρρικότητας. Μέση κατά μήκος κλίσις του θεωρουμένου τμήματος της κοίτης, νησίδες καλλιεργειών, υφιστάμενα έργα (π.χ. υδροληψίας, υδραύλακες κ.λ.π). Ιδιαίτερως δέον να τονίζεται η προσβολή της κοίτης υπό των πλημμυρικών υδάτων, είτε δια της (αξονικής) διαβρώσεως του γηγενούς πετρώματος, ή των επ' αυτού αποθέσεων, είτε, αντιθέτως, δια της επ' αυτής αποθέσεως νέων στερεών υλικών. Το σύνολον της περιγραφής γίνεται επί τη βάσει χιλιομετρικών ενδείξεων της κοίτης, λαμβανομένων είτε εκ της επί του χάρτου αδρομερούς χιλιομετρήσεως αυτής, είτε εκ της οριζοντιογραφίας της εκ της ταχυμετρικής αποτυπώσεως προελθούσης.
- η φύσις των πρηνών, αμέσων και ευρυτέρων. Ταύτα από απόψεως στερεότητας διακρίνονται εις βραχώδη, ημιβραχώδη και γαιώδη, επιφανειακώς διαβιβρωσκομένα ή μη, γυμνά ή μη βλαστήσεως, αποσαθρούμενα ή μη. Δίδεται το ύψος, η κλίσις, η φύσις και το είδος των συγκροτούντων ταύτα πετρωμάτων μετά της διάταξεως της κλίσεως ως προς τον ορίζοντα των στρωμάτων αυτών, επίσης αι τυχόν συνθήκαι διαποτισμού αυτών υπό υδάτων με τας δυσμενείς επί της ευσταθείας αυτών συνεπειάς (ολισθήσεις γαιωδών πρηνών) και εκτίθενται σαφώς τα αίτια παντός μερικού επ' αυτών χειμαρρικού φαινομένου, οριζομένης της θέσεως αυτού επακριβώς δια χιλιομετρικών ενδείξεων ως ανωτέρω. Ειδικόν ενδιαφέρον παρουσιάζει ενταύθα η κατά πλάτος διάβρωσις της κοίτης τ.ε. η υποσκαφή των ποδών των πρηνών, συνεπεία της οποίας προκαλούνται ολισθήσεις ή καταπτώσεις, τροφοδοτούσαι τον χειμάρρον με στερεά υλικά.

2.2.2. Της κοίτης και των πρηνών των Συμβαλλόντων, Κλάδων κ.λ.π.

Η περιγραφή γίνεται ως και προκειμένου περί της κεντρικής κοίτης, κεχωρισμένως δι' εκάστην υπολεκάνην Συμβάλλοντος μεθ' όλων των ρευμάτων αυτού μέχρι και της νυοστής τάξεως χαραδρώσεων, συστηματικώς, προσδιοριζομένης της χιλιομετρικής θέσεως συμβολής εκάστου εις την κοίτην του αμέσως προηγουμένης τάξεως ρεύματος, της μέσης και κατά τμήματα κατά μήκος κλίσεως, του μήκους κλπ. Πέραν της χαρακτηριστικής θέσεως από απόψεως υδρογραφικής τάξεως, έκαστον περιγραφόμενον ρεύμα φέρει το τοπωνύμιόν του, αν υπάρχη.

2.2.3. Του κώνου αποθέσεως και της κοίτης εκβολής

Αύτη γίνεται ως δια της 2.2.3 τεχνικής προδιαγραφής της Προμελέτης ορίζεται (άρθρον 5 του παρόντος).

2.3. Ειδική περιγραφή των εστιών χειμαρρικότητος της λεκάνης

Περιγράφονται ιδιαίτερως αι επιφάνειαι εκείναι της λεκάνης, άτινες λόγω ειδικών συνθηκών, συντελούν εις την ταχεία απορροήν του όμβρου αιχμής με αποτέλεσμα τας αιφνιδιαστικάς πλημμύρας του χειμάρρου. Ειδικώτερον περιγράφονται εκείναι εξ αυτών αι οποίαι αφορούν εις σταθερά εδάφη των οποίων ενδείκνυται και προτείνεται η αναδάσωσης, προς δημιουργίαν προστατευτικών και οικονομικών δασών, διαιρούμεναι προς τούτο εις τμήματα, εφαρμοζομένων εν προκειμένω των προδιαγραφών συντάξεως οριστικών μελετών αναδασώσεων.

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

3.1. Μέτρα δασοπολιτικά

3.2. Μέτρα αναπτύξεως της ορεινής οικονομίας

Προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα δασοπολιτικά αποσκοπούντα εις την προστασίαν του εδάφους και της βλαστήσεως της λεκάνης, ως και τοιαύτα δια την εν αρμονία ανάπτυξιν των τριών κλάδων της εδαφοπονίας εις την λεκάνην, εν τω πλαισίω, τουλάχιστον, των υδρονομικών απαιτήσεων, κατά τας υπ' αριθμ. 4.2.1 και 4.2.2 αντιστοιχώς τεχνικάς προδιαγραφάς της Προμελέτης περί ής το προηγούμενον άρθρον 5 του παρόντος.

3.3. Τεχνικά έργα διευθετήσεως

1. Τοπογραφικά διαγράμματα

1.1. Οριζοντιογραφίαι: Καταρτίζοντα ι δια ταχ υμετρικής αποτυπώσεως οριζοντιογραφίαι υπό κλίμακα 1:1000 έως 1:5000 των υπό διευθέτησιν κοιτών και των πρηνών του χειμάρρου, ως και των εστιών χειμαρρικότητος της λεκάνης του και δη των τμημάτων, εφ' ών θα κατασκευασθούν τεχνικά έργα και φυτοκομικαί εργασίαι, ή θα επηρεασθούν από την εκτέλεσιν τούτων, ως αι ανάντη των φραγμάτων κοιται προσχώσεως κ.λ.π. Επί των οριζοντιογραφιών της κεντρικής κοίτης και των κοιτών των Συμβαλλόντων και Κλάδων χαράσσεται δι' ερυθράς μελάνης ο άξων της κοίτης, χιλιομετρούμενος με αφητηρίαν την συμβολήν του ρεύματος εις την κοίτην του της επομένης τάξεως τοιούτου, προκειμένου δε περί της κεντρικής κοίτης (μετά του κώνου αποθέσεως και κοίτης εκβολής), από της συμβολής της εις ποταμόν ή εκβολής της εις την θάλασσαν ή λίμνην, ανεξαρτήτως αν αύτη κείται εντός ή εκτός του χάρτου σχεδιάσεως. Επί των οριζοντιογραφιών τούτων, γίνεται δια σχεδιάσεως η τοποθέτησις απάντων των έργων, των μεν προτεινομένων υπό της μελέτης δι' ερυθράς μελάνης, των δε υφισταμένων τοιούτων δια μελανού χρώματος, μεθ' όλων των ενδείξεων ήτοι της χιλιομετρικής θέσεως εκάστου, της αριθμήσεως αυτού κ.λ.π. Σημειούνται, ακόμη, επί των οριζοντιογραφιών, αι περίμετροι με τυχόν χαρακτηριστικά τινα σημεία εντός αυτών, των εστιών χειμαρρικότητος της λεκάνης, επί δε των κοιτών η περίμετρος των προσχώσεων (αφοριστική γραμμή), όπισθεν (ανάντη) των εγκαρσιών φραγμάτων συγκρατήσεως, ως και πάσα ετέρα λεπτομέρεια δυναμένη να απεικονισθή δια ταύτης.

1.2. Κατά μήκος τομαί: Αύται εξάγονται εκ της ως άνω υψομετρικής οριζοντιογραφίας υπό τας αυτάς κλίμακας μηκών και δεκαπλασίας τούτων υψών και περιλαμβάνουν τα σημεία λεπτομερείας του άξονος της κοίτης, τας μεταξύ των και απ' αρχής αποστάσεις, την χιλιομέτρησιν, τα υψόμετρα, την κατά μήκος κλίσιν του

άξονος κατά τμήματα της κοίτης, την αδρομερή περιγραφήν αυτής και των πρα-
νών, τα υφιστάμενα εγκάρσια έργα (δια χρώματος μελανού) και τα προτεινόμενα
μετά της κλίσεως αντισταθμίσεως ή ισορροπίας (δια χρώματος ερυθρού).

Η κατάρτισις τόσοσιν της οριζοντιογραφίας όσον και της κατά μήκος τομής τόσοσιν
κατά την δι' αυτεπιστασίας υπό αυτής ταύτης της Υπηρεσίας γινομένην, όσον και
την υπό ιδιώτου κατόπιν αναθέσεως, ακολουθεί τας Τεχνικάς Προδιαγραφάς των
τοπογραφικών εργασιών δασοτεχνικής διευθετήσεως χειμάρρων (Μέρος Β' του
παρόντος κανονισμού).

2. Τεχνικά έργα εις την κεντρικήν κοίτην και τοιαύτα Συμβαλλόντων, Κλάδων και Χαραδρώσεων.

Ταύτα καθορίζονται και περιγράφονται κεχωρισμένως δι' έκαστον των τμημάτων του
χειμάρρου και σημειούνται τόσοσιν εις τον τοπογραφικόν Χάρτην, όσον και εις την υ-
ψομετρικήν οριζοντιογραφίαν και μηκοτομήν (τα εγκάρσια), μεταφερόμενα εκεί εκ της
επί του εδάφους χαράξεως και σημάνσεως αυτών (*tereges*).

Προκειμένου περί εγκαρσίων έργων (φραγμάτων στερεώσεως) εν περιπτώσει πλή-
ρους βαθμιδώσεως της κοίτης, αναφέρεται η κλίσις αντισταθμίσεως J_a υπό την οποί-
αν ταύτα τοποθετούνται, η χλμ. θέσις αυτών, το ύψος (συνολικόν ανυψώσεως του
αντίστοιχου τμήματος της κοίτης και ενός εκάστου έργου), ο τρόπος εξασφαλίσεως
εκάστου και ο ειδικός σκοπός ιδρύσεως εκάστου, υφισταμένης ούτω πλήρους αντι-
στοιχίας μεταξύ των εις το οικείον κεφάλαιον περιγραφομένων χειμαρρικών φαινομέ-
νων και του τοιούτου των προτεινομένων έργων. Τούτο ισχύει, έτι μάλλον, εν περι-
πτώσει καθ' ήν τα προτεινόμενα φράγματα είναι ανεξάρτητα αλλήλων είτε περι-
φραγμάτων στερεώσεως πρόκειται είτε περί τοιούτων συγκρατήσεως.

Επί της τελευταίας διακρίσεως των εγκαρσίων έργων, των φραγμάτων στερεώσεως
και συγκρατήσεως, προδιαγράφεται η ανάγκη του σαφούς χαρακτηρισμού των δυνα-
μένων εν τούτοις τα αυτά έργα να εκπληρούν αμφοτέρους ειδικούς σκοπούς. Γίνεται
εν τσοούτω η διάκρισις ότι τα φράγματα συγκρατήσεως ιδρύονται εις στενώσεις κοι-
τών ευρείας ανάντη κοίτης μικράς κατά μήκος κλίσεως και λεκάνης μεγάλης χωρητι-
κότητος. Προς απόθεσιν και «συγκράτησιν» τοιαύτης ποσότητος φερτών υλών, ώστε
η δαπάνη κατασκευής του έργου να ισοφαρίζεται, τουλάχιστον, με την δαπάνην εκ-
σύρσεως των συγκρατουμένων φερτών υλών εκ των πεδινών τεχνητών ή μη κοιτών
ή έργων πολιτισμού ένθα θα απετίθεντο υπό την ελευθέραν και άνευ ελέγχου δράσιν
του χειμάρρου. Με την αυτήν ως προς την θέσιν κ.λ.π. ακρίβειαν περιγράφεται και
παν έτερον τεχνικόν έργον εις τε την κεντρικήν και λοιπάς κοίτας προτεινόμενον (ου-
δοί, προφράγματα, πρόβολοι, τοίχοι παράλληλοι, αναχώματα, κλαδοπλέγματα ε-
γκάρσια ή μη κοιτών, ή ισουπή, δραινώσεις-στραγγιστικά, εξυγειαντικά, βοηθητικά
πάσης φύσεως κ.λ.π.) περιγραφόμενα και σχεδιαζόμενα κατόπιν υπολογισμού, μετά
πάσης λεπτομερείας.

Ενδεικτική, τέλος, τοποθέτησις έργων, πλην των ελαφρών τοιούτων εκτατικής επεμ-
βάσεως, ως αι ισούψεις κλαδοπλεκτοι κατασκευαί διαβρωσιγενών επιφανειών πρα-
νών ή ετέρων ομοίων στερεώσεως μικροχαραδρώσεων, απισώσεων κλπ. εις το στά-
διον τούτο της μελέτης, της Οριστικής, δεν είναι επιτρεπτή.

3. Τεχνικά έργα εις την λεκάνην απορροής

Ομοίως περιγράφονται λεπτομερώς, ως προς την θέσιν, είδος κατασκευής, διαστά-
σεις κ.λ.π. και υπολογίζονται τα ενδεδειγμένα τεχνικά έργα στερεώσεως πάσης ετέ-
ρας εστίας χειμαρρικότητος και διευθετήσεως περιμέτρων πλημμυρογόνου απορρο-
ής (τάφροι Belley) και τοποθετούνται επί μεν των οριζοντιογραφιών με τοπογραφικήν
ακρίβειαν επί δε του χάρτου ενδεικτικώς.

4. Τεχνικά έργα εις τον κώνον αποθέσεως

Εις τούτον τα προτεινόμενα έργα είναι ανασχετικά των εκ πλημμυρών ζημιών, μέχρι της πλήρους ανάντη τούτων διευθετήσεως της κοίτης (κεντρικής και δευτερευουσών) και της πλήρους αποκαταστάσεως της λεκάνης.

3.4. Φυτοκομικαί εργασίαι διευθετήσεως των εστιών χειμαρρικότητος

1. Εις τας κοίτας (κεντρική και δευτερευούσας)

Περιγράφονται τα προτεινόμενα, μετά την τεχνικήν διευθέτησιν, φυτοκομικά έργα δια την φυτοκομικήν, οριστικήν πλέον, διευθέτησιν της κεντρικής κοίτης ίδια εις τας περιπτώσεις ευρείων τοιούτων, των αμέσων πτανών και των ολισθησιγενών επιφανειών τούτων, αι χρησιμοποιηθησόμενοι μέθοδοι επεμβάσεως, τα χρησιμοποιηθησόμενα είδη πώδους, ημιθαμνώδους, θαμνώδους και δενδρώδους βλαστήσεως, η σύνθεσις αυτών, ο τρόπος και ο χρόνος χρήσεως αυτών, η προέλευσις του φυτικού υλικού και τοιούτου σποράς και ενημερούνται σχετικώς αι οριζοντιογραφίαι και ο χάρτης προτεινομένων έργων.

2. Εις την λεκάνην απορροής

Περιγράφονται και τοποθετούνται επί του χάρτου και των λοιπών διαγραμμάτων, σημαίνόμενα και επί του εδάφους, τα προτεινόμενα συγκεκριμένα έργα φυτοτεχνικής στερεώσεως και αποκαταστάσεως των αποσαθρωσιγενών, ρηξιγενών διαβρωσιγενών, ολισθησοσιγενών κ.λ.π. επιφανειών (περιμέτρων α' κατηγορίας) της λεκάνης απορροής, αι μέθοδοι επεμβάσεως τα χρησιμοποιηθησόμενα είδη και λοιπά ως εις την προηγούμενην παράγραφον.

Καθ' όμοιον τρόπον περιγράφονται και τοποθετούνται και τα έργα φυτοτεχνικής διευθετήσεως των εστιών πλημμυρογόνου απορροής της λεκάνης.

3. Εις τον κώνον αποθέσεως

Κατά τον αυτόν τρόπον περιγράφονται και αι φυτοκομικαί εργασίαι του κώνου αποθέσεως, ενδεχομένως δε και της κοίτης εκβολής του χειμάρρου, σημαίνόμεναι επί εδάφους και εντοπιζόμεναι επί του χάρτου.

3.5. Αναδασωτικαί εργασίαι

Αύται διακρίνονται εις εργασίαις αναδασώσεων αυστηρώς προστατευτικών και εις τοιαύτας αναδασώσεων προστατευτικοοικονομικών, των οικονομικής σκοπιμότητος τοιούτων αποτελουσών αντικείμενον ιδίας και ανεξάρτητου μελέτης.

Αι αυστηρώς προστατευτικαί αναδασώσεις ενεργούνται επί των εστιών χειμαρρικότητος προ ή μετά ή συγχρόνως με την ως τα προηγούμενα εκτεθέντα, περί φυτοκομικής διευθετήσεως αυτών.

Αι προστατευτικοοικονομικαί αναδασώσεις ενεργούνται επι των σταθερών επιφανειών της λεκάνης και σκοπούν αφ' ενός μεν ως και αι της προηγουμένης περιπτώσεως εις την αποτροπήν της επιφανειακής διαβρώσεως και την μείωσιν του συντελεστού απορροής των ομβρίων υδάτων, αφ' έτέρου δε και εις απόληψιν δασικών προϊόντων.

Των αναδασωτικών, όθεν, εργασιών καθορίζεται, ως άνω, ο σκοπός, τα χρησιμοποιηθησόμενα δασοπονικά είδη, η μέθοδος διενεργείας αυτών, η τεχνική της σποράς ή της φυτεύσεως, ο φυτευτικός σύνδεσμος, η εποχή της αναδασώσεως, η περιποίησης, η καλλιέργεια, η προστασία των φυτειών, η προέλευσις των φυταρίων ή η ανάγκη ιδρύσεως ειδικών προς τούτο φυτωρίων κ.λ.π.

Σημειούται ότι εδαφολογική έρευνα εις τας περιπτώσεις των προστατευτικοοικονομικών αναδασώσεων λεκανών χειμάρρων και δη εις εδάφη πλήρους υποβαθμίσεως,

πολλώ μάλλον εις τας περιπτώσεις των φυτοκομικών εργασιών διευθετήσεως των εστιών χειμαρρικότητος εις τας πλείστας των οποίων δεν υπάρχει καν έδαφος, δεν είναι απαραίτητος, πλην ίσως αδρομερούς περιγραφής αυτών ως προς το βάθος, την μηχανικήν σύνθεσιν αυτού και την χημικήν αντίδρασιν.

3.6. Βοηθητικά τεχνικά έργα

Αναφέρονται τα διευκλύνοντα την εκτέλεσιν των τεχνικών, φυτοκομικών και αναδασωτικών έργων και εργασιών ήτοι, ατραπτοί δια πεζούς ή ζώα αυτοκινητόδρομοι, αεροσχοινομεταφορείς, πρόχειροι αποθήκαι κ.λ.π. Όσα εκ τούτων απαιτούν ειδικήν μελέτην ως οι αμαξητοί δρόμοι, αεροσχοινομεταφορείς ή παρόμοιοι εγκαταστάσεις προτείνονται εις στάδιον αναγνωριστικόν - προκαταρκτικόν και συμπεριλαμβάνονται εις τον προϋπολογισμόν με την εις το στάδιο τούτο αντιστοιχούσαν ενδεικτικήν δαπάνην.

3.7. Προϋπολογισμός της δαπάνης διευθετήσεως

Καταρτιζόμενος αλλαχού λεπτομερώς, αναφέρεται και εν τη εκθέσει της μελέτης μόνον πληροφοριακώς και δη κεχωρισμένως δια τα τεχνικά έργα, φυτοκομικάς εργασίας, αναδασωτικάς εργασίας, και βοηθητικά τεχνικά έργα, κατά υπολεκάνας και συνολικώς. Των εκ των τεχνικών έργων εγκαρσίων φραγμάτων συγκρατήσεως ο προϋπολογισμός δαπάνης εμφανίζεται κεχωρισμένως.

3.8. Διάγραμμα (πρόγραμμα) της κατά χώρον και χρόνον εκτελέσεως των έργων.

Επί τη βάσει των τεχνικών, οικονομικών και κοινωνικών κριτηρίων, εν συνδυασμώ προς την εν γένει φυσιογνωμίαν και συμπεριφοράν του χειμάρρου ως τεχνικοφυσικοοικονομικού φαινομένου, καθορίζεται η κατά χώρον και χρόνον εκτέλεσις των έργων και εργασιών διευθετήσεως δι' ειδικού προγράμματος επεμβάσεως κατά τμήματα της κεντρικής κοίτης και κλάδους υπολεκανών, αναφερομένου εις τον καθορισμόν της εκτελέσεως των συγκεκριμένων έργων ητιολογημένως κατ' έτος μετά των αντιστοιχων δαπανών.

Επίσης προτείνονται συγκεκριμέναί απόψεις επί της οργανώσεως και επανδρώσεως των εργοταξίων και μηχανοποιήσεως της εκτελέσεως των έργων κατά τον αποδοτικώτερον τρόπον, εν συνδυασμώ με προτάσεις ενδεδειγμένης οργανώσεως της υπευθύνου δια την εφαρμογήν της μελέτης τοπικής υπηρεσίας, εφ' όσον υφίσταται τοιαύτη ανάγκη.

3.9. Τελικαί παρατηρήσεις - Προτάσεις

Διατυπούνται γενικαί απόψεις και συμπεράσματα επί της όλης οργανώσεως της εφαρμογής της μελέτης διευθετήσεως και προτείνονται αι τυχόν απαραίτητοι ειδικαί ή παράλληλοι μελέται (χάραξις οδών εξυπηρετήσεως των έργων, βελτίωσις βοσκοτόπων της λεκάνης κ.λ.π.

B. ΤΕΥΧΟΣ Β'. - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Το τεύχος τούτο απαρτίζουν οι υπολογισμοί πάσης φύσεως και τα σχετικά προς αυτούς στοιχεία. Εκ τούτων τα μορφολογικά και τοπογραφικά λαμβάνονται εκ της προμελέτης, οι υδρολογικοί και υδραυλικοί υπολογισμοί (υδατοστερεοπαροχαί), ταχύτητες, συντελεσταί χειμαρρικότητος, υδραυλικάί ακτίνες κλπ. γίνονται κατά τμήματα κοιτών, εις τα οποία μέλλουν να κατασκευασθούν τεχνικά έργα διευθετήσεως, η κλίσις αντισταθμίσεως J_2 σε περιπτώσεις μεταφορών φερτών υλών κατ' άτομον και ουχί κατά μάζας, συνολικόν ύψος ανυψώσεως της κοίτης, προκύπτων αριθμός έργων, υπολογισμός της ευνοϊκωτέρας διατομής αυτών, αγωγών, αυλάκων δραινώσεων και

λοιπόν εξυγειαντικών έργων. Καθορισμός της μορφής των έργων και των διάρρων των φραγμάτων, αποστάσεις προφραγμάτων και διαστάσεις λοιπών τεχνικών έργων, ως προβόλων, παραλλήλων έργων, δικτύου τάφρων συλλογής όμβρων, υπολογισμοί εδαφομηχανικοί απαιτούμενοι κατά περίπτωσην λίαν ασταθών εδαφών (ολισθήσεις), υπολογισμοί χωρητικότητας τεχνητών στερεοαποθηκών (ανάτη φραγμάτων συγκρατήσεως) και λοιποί υπολογισμοί δια την ευστάθειαν τεχνικήν και οικονομικήν, παντός τεχνικού έργου ή τμήματος αυτού.

Γ. ΤΕΥΧΟΣ Γ΄. - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η προμέτρηση των τεχνικών έργων γίνεται κατά έργον και εκάστην επί μέρους εργασίαν αυτού, καταχωρείται δε εις συγκεντρωτικόν πίνακα κεχωρισμένως κατά κλάδον και χαραδρωσιν.

Προκειμένου περί τύπων τεχνικών έργων, η προμέτρηση παράκειται του σχεδιαγράμματος αυτών, εντός ειδικού πινακιδίου, μεταφέρεται δ' εκείθεν εις τον συγκεντρωτικόν πίνακα, ως γινόμενον επί τον αριθμόν ομοίων τεμαχίων.

Αι φυτοκομικάί εργασίαι προμετρούνται και κατά την επιφάνειαν και τον αριθμόν των χρησιμοποιηθησομένων φυταρίων, δενδρυλλίων, μοσχευμάτων, μονάδων βάρους, σπόρων κατά δασοπονικόν είδος και υπολεκάνην. Ομοίως αι προστατευτικά και προστατευτικοοικονομικά αναδασώσεις κατά περιοχόν Κοινότητος εν συναρτήσει προς τας επί μέρους υπολεκάνας του χειμάρρου.

Δ. ΤΕΥΧΟΣ Δ΄. - ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΙΜΩΝ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΝ

Η ανάλυσις τιμών εκτελέσεως των πάσης φύσεως εργασιών εκτελέσεως των τεχνικών (δομικών), φυτοκομικών και αναδασωτικών έργων δασοτεχνικής διευθετήσεως χειμάρρων καταρτίζεται με βάσιν τας κατά τον χρόνον εκπονήσεως της μελέτης ισχύουσας τιμάς ημερομισθίων και υλικών, των τελευταίων υπολογιζομένων επί του τόπου των έργων και μισθωμάτων μηχανημάτων.

Το τιμολόγιον των επί μέρους και κατηγορίαν εργασιών εκτελέσεως των τεχνικών και φυτοκομικών, εν γένει, έργων διευθετήσεως, καταρτίζεται με βάσιν τα στοιχεία της ως άνω αναλύσεως τιμών και περιέχει πλήρη περιγραφήν εκάστου είδους και κατηγορίας εργασίας, ως και εις τον πίνακα προμετρήσεως και τας τιμάς μονάδος των εργασιών. Εις τας τιμάς μονάδος του τιμολογίου της μελέτης δεν συμπεριλαμβάνεται ποσόν δια γενικά και επισφαλή έξοδα, εργαλεία, εγκαταστάσεις κ.λ.π. ως και δια την περίπτωσην εκτελέσεως των έργων εργολαβικώς, δια πάσης φύσεως βάρη του αναδόχου και εργολαβικόν όφελος αυτού.

Ε. ΤΕΥΧΟΣ Ε΄. - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

Ο προϋπολογισμός δαπανών των τεχνικών έργων συντάσσεται κατ' έργον και κατ' επί μέρους εργασίαν αυτού αναλυτικώς, κατά υπολεκάνας και συνολικώς δι' ολόκληρον την λεκάνην. Προκειμένου περί ομοίων έργων, προϋπολογίζεται η δαπάνη του ενός τεμαχίου (τύπου έργων), πολλαπλασιαζομένη επί τον αριθμόν των ομοίων, επίσης κατά υπολεκάνην.

Ο προϋπολογισμός δαπανών των εργασιών φυτοκομικής διευθετήσεως συντάσσεται επίσης κεχωρισμένως κατά υπολεκάνην κλάδου και χαραδρώσεως αντιστοίχως προς τον τοιούτον των τεχνικών έργων διευθετήσεως.

Ο προϋπολογισμός της μελέτης περιλαμβάνει ειδικότερον:

- τας εκτελεστέας εργασίας, ως αύται περιγράφονται εις το κεφάλαιον της προμετρήσεως και εις το τιμολόγιον κατ' είδος, τους αριθμούς των αντιστοίχων άρθρων του τιμολογίου, το είδος μονάδος, το πλήθος των μονάδων, την τιμήν μονάδος εκάστου είδους εργασίας, την εξ αυτών προκύπτουσαν κατά την μελέτην δαπάνην κατ' είδος εργασίας και το γενικόν άθροισμα συμβολιζόμενον δια του συμβόλου Σ_{σ} .
- το χρηματικόν ποσόν δια γενικά και επισφαλή έξοδα, εργαλεία, εγκαταστάσεις κ.λ.π. ως και δι' όφελος του εργολάβου δια την περίπτωσιν της εκτελέσεως των έργων εργολαβικώς. Το άθροισμα των δύο ως άνω ποσών αποτελεί την κατά μελέτην *αξίαν* του έργου, συμβολιζομένην δια του συμβόλου Σ_{ϵ} .
- ποσόν κατ' εκτίμησιν δια δαπάνας μη δυναμένης να προϋπολογισθούν ακριβώς, ή απροβλέπτους. Το άθροισμα της ως άνω κατά την μελέτην *αξίας* (Σ_{ϵ}) και του εν λόγω ποσού αποτελεί την κατά την μελέτην *συνολικώς* προβλεπομένην δαπάνην του έργου.
- το προστιθέμενον, εις τον προϋπολογισμόν Σ_{σ} του έργου, ποσοστόν γενικών εξόδων, όφελους κ.λ.π. του αναδόχου (εργολαβικόν ποσοστόν) ορίζεται εις δεκαπέντε τοις εκατόν (15%), προκειμένου περί έργων χρηματοδοτουμένων εκ του προϋπολογισμού δημοσίων επενδύσεων ή εκ πηγών απολαυουσών αναλόγου απαλλαγής εκ των υπέρ τρίτων κρατήσεων και εις είκοσι πέντε τοις εκατόν (25%), δια πάσαν άλλην πηγήν χρηματοδοτήσεως. Δια την περίπτωσιν των δι' αυτεπιστασίας και απολογιστικώς εφαρμοζομένων μελετών το ποσοστόν γενικών εξόδων, προμηθείας εργαλείων κ.λ.π. ορίζεται εις δέκα επί τοις εκατόν (10%) ανεξαρτήτως πηγής, χρηματοδοτήσεως των έργων. Τα ποσοστά αυτά υπόκεινται εις αυξομειώσεις μετ' απόφασιν του Υπουργού Γεωργίας.

ΣΤ. ΤΕΥΧΟΣ ΣΤ' . - ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αι τεχνικαί προδιαγραφαί εκτελέσεως των έργων αφορούν εις τον καθαρισμόν των λεπτομερειών αι οποίαι αφορούν εις τον τρόπον κατασκευής των έργων κατά κατηγορίας εργασιών αριθμουμένης δια των στοιχείων Α, Β, Γ..., ως αι εκκαφαί, σκυροδέματα, λιθοδέματα, επιμελημένα λιθοδομαί και ξηρολιθοδομαί, χειρόθετοι λιθοπληρώσεις, τεχνηταί προσχώσεις έργων, λιθορριπαί εκ φυσικών λίθων, συρματόπλεκτοι ξηρολιθοδομαί, κλαδόπλεκτοι κατασκευαί, τάφροι ελέγχου των πλημμυρών, φυτοκομικαί εργασίαι κ.λ.π. ως και εις τον τρόπον επιμετρήσεως αυτών και πληρωμής - προκειμένου περί κατασκευής έργων δι' εργολαβίας.

Η κατάρτις του τεύχους τούτου, εις περίπτωσιν εκπονήσεως της μελέτης υπό ιδιώτου, κατόπιν αναθέσεως, αμοίβεται κεχωρισμένως και ομού μετά της Συγγραφής Υποχρεώσεων και της Διακηρύξεως της δημοπρασίας δια την δι' εργολαβίας εκτέλεσιν των έργων.

Ζ. ΤΕΥΧΟΣ Ζ' . - ΧΑΡΤΑΙ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΙ

1. ΧΑΡΤΑΙ

- 1.1. Χάρτης Γενικού Προσανατολισμού, όμοιος προς τον της Προμελέτης
- 1.2. Χάρτης εδαφοπονικός (μορφών εδαφοπονικής εκμεταλλεύσεως της Προμελέτης υπ' αριθμ. 1.7).
- 1.3. Χάρτης υδρογραφικού δικτύου εστιών χειμαρρικότητος και προτεινομένων έργων, ως ο της Προμελέτης υπ' αριθμ. 1.2, προστιθεμένων εις τούτον και των ενδείξεων των προτεινομένων έργων).

2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

2.1. Διαγράμματα οριζοντιογραφιών των υπό διευθέτησιν κοιτών ή τμημάτων αυτών υπό κλίμακα 1:1000 έως 1:2000 μετά των αντιστοιχών μηκοτομών υπό κλίμακα μηκών 1:1000/υψών 1:100 έως 1:2000/1:200. Επί των οριζοντιογραφιών χαράσσεται δι' ερυθράς μελάνης ο άξων της κοίτης, χιλιομετρούμενος (με ενδιαμέσους εκατοστομετρήσεις) από αφετηρίαν την συμβολήν του ρεύματος εις την κοίτην του αμέσως ανωτέρας τάξεως τοιούτου, σημειούται δι' αφοριστικής γραμμής η περίμετρος των προσχώσεων όπισθεν των εγκαρσίων έργων συγκρατήσεως, ως και πάσα ετέρα λεπτομέρεια δυναμένη να απεικονισθή επ' αυτής. Επί της μηκοτομής, πλήν της γραμμής της κοίτης χαράσσεται δι' ερυθράς μελάνης η γραμμή της κλίσεως αντισταθμίσεως J_0 εις τα πλήρως βαθμιδούμενα τμήματα κοιτών, εις αμφοτέρα δε τα διαγράμματα χαράσσονται τα έργα, τα μεν υφιστάμενα δια μελανού χρώματος, τα δε προτεινόμενα δι' ερυθράς μελάνης.

Λεπτομερή υπ' αναλόγους κλίμακας διαγράμματα οριζοντιογραφιών, μηκοτομών, εγκαρσίων τομών κ.λ.π. των ασταθών επιφανειών, τοποθέτησις επ' αυτών (εντός της περιμέτρου των οριζοντιογραφιών και επί των μηκοτομών αυτών) των πάσης φύσεως έργων στερεώσεως τούτων, ήτοι των τεχνικών έργων (τοιχών αντιστηρίξεως, πεζουλίων, κλαδοπλεγμάτων, φακελλωμάτων, χωματινών βαθμιδώσεων, δικτύου τάφρων συλλογής και αποχετεύσεως των ομβρίων υδάτων, δραινώσεων) των φυτοκομικών εν γένει έργων (αναχλοάσεων, αναθαμνώσεων, αναδασώσεων) κ.λ.π. των οποίων λεπτομερέστερον σχεδιάζεται επί των διαγραμμάτων τούτων, η διάταξις των σπορών και φυτεύσεων αι διαστάσεις των βαθμιδώσεων, των αυλάκων ή αυλακιδίων, των λάκκων φυτεύσεως κ.λ.π., εν οριζοντία προβολή υπό κλίμακα 1:100 έως 1:10

2.2. Λεπτομερή και πλήρη διευκρινίσεων σχεδιαγράμματα των προτεινομένων τεχνικών έργων και μέσων τύπων αυτών, εφ' όσων προτείνονται τοιούτοι (πρόοψις, κάτοψις, τομαί) μετ' ενδείξεων του είδους της κατασκευής των και της κατά κλάδον χιλιομετρικής θέσεών των.

3. ΛΕΥΚΩΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Καταρτίζεται λεύκωμα φωτογραφιών χαρακτηριστικών θέσεων, επιφανειών εστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης, των κοιτών και του κώνου αποθέσεως του χειμάρρου, ως και θέσεων τεχνικών έργων και τοιούτων εγκαταστάσεως και ιδρύσεως πάσης φύσεως αντιδιαβρωτικών φυτειών.

Η. ΤΕΥΧΟΣ Η'. - ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η περίληψις της Οριστικής μελέτης δασοτεχνικής διευθετήσεως του χειμάρρου, συντασσομένη και συνυποβαλλομένη μετ' αυτής εις ισάριθμα βιβλιοδετημένα τεύχη, απεικονίζει εν γενικαίς γραμμαίς την κατάστασιν του χειμάρρου, ίδια εις οτι αφορά την έκτασιν των χειμαρρικών φαινομένων εις την λεκάνην απορροής, την κοίτην, τον κώνον αποθέσεως και την κοίτην εκβολής τούτου, τα προτεινόμενα πάσης φύσεως τεχνικά και φυτοκομικά έργα, τον προϋπολογισμόν δαπανών εκτελέσεως τούτων κ.λ.π.

ΜΕΡΟΣ Β΄
ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

Άρθρον 7. Αντικείμενον - Σκοπός

Αι παρούσαι Τεχνικαί Προδιαγραφαί αφορούν εις την εκτέλεσιν τοπογραφικών εν γένει εργασιών και ειδικώτερον ταχυμετρικών αποτυπώσεων κοιτών και πρηνών χειμάρρων, σκοπούν δε εις τον επί τη βάσει των επιτευγμάτων της Επιστήμης και απαιτήσεων της Υπηρεσίας, καθορισμόν των τεχνικών όρων δια την αρτίαν και κατά ενιαίον τρόπον εκτέλεσιν των εργασιών τούτων παρά του Μελετητού, ιδιώτου ή μη.

Άρθρον 8. Πολυγωνικαί οδεύσεις

1. Δια την ταχυμετρικήν αποτύπωσιν (οριζοντίαν και κατακόρυφον) απαιτείται η εγκατάστασις πολυγωνικών οδεύσεων.

2. Οι συνθήκεις απαιτηταί δια την δασοτεχνικήν διευθέτησιν χειμάρρων πολυγωνικαί οδεύσεις είναι αναξάρτητοι, ανοικταί ή κλεισταί υπό την έννοιαν της διπλής εκτελέσεως των απαιτουμένων μετρήσεων, μίαν από την πρώτην στάσιν του οργάνου προς την τελευταίαν και ετέραν από την τελευταίαν στάσιν προς την πρώτην. Ο έλεγχος ακριβείας της ούτω επιτυγχανομένης δια της ταχυμετρίας υψομετρήσεως -γεωμετρική χωροστάθμισις δεν απαιτείται- γίνεται δια της συγκρίσεως των υψομετρικών διαφορών μεταβάσεως $\Delta_H = H_v - H_a$ και επιστοφής $\Delta_H' = H_a - H_v$ και δη : εάν η διαφορά $\Delta_H - \Delta_H' = \pm W_H$ δεν είναι μηδενική όπερ και το συνηθέστερον, η ταχυμετρική χωρο-

στάθμισις επαναλαμβάνεται εάν $\frac{|W_H|}{\sqrt{L}} > 15$ χιλστ. ή το σφάλμα θεωρείται ανεκτόν εαν

$\frac{|W_H|}{\sqrt{L}} \leq 15$ χιλστ. οπότε και κατανέμεται μεταξύ των κορυφών αναλόγως των επί μέρους αποστάσεων (μηκών των πλευρών) L_1, L_2, \dots

3. Αι κορυφαί της οδεύσεως, αριθμούμεναι ενδεικτικώς $\Sigma_1, \Sigma_2, \dots, \Sigma_n$, σημαίνονται αναλόγως των απαιτήσεων της Υπηρεσίας κατά μόνιμον ή μη τρόπον. Εφ' όσον αι τοπικαί συνθήκαι το επιβάλλουν, δύναται, αντί της εκ σκυροδέματος πυραμίδος, να χρησιμοποιούνται λαυξευτοί λίθοι αναλόγων διαστάσεων, με χαραγάς και σπήν εις το μέσον της καφαλής. Εις τα βραχώδη εδάφη η σήμανσις γίνεται δια πακτώσεως ήλου ή και δι' σπής και χαραγών επί του βράχου, εν είδε, σταυρού. Η μη μόνιμος σήμανσις γίνεται δια πασσάλων με σιδηράν καρφίδα εις την κεφαλήν των.

4. Προς διευκόλυνσιν της ανευρέσεως των κορυφών των οδεύσεων (στάσεων του οργάνου) αναγράφονται αι ενδείξεις αυτών επί των οροσήμων, βραχοσήμων ή πασσάλων, ή και επί παρακειμένων σημείων, δι' ανεξιτήλου ερυθρού χρώματος, ενώ ταυτοχρόνως αύται εξασφαλίζονται υπό πλησίον ευρισκομένων, τριών σταθερών χαρακτηριστικών σημείων (π.χ. δένδρων, βραχών κ.λ.π.)

5. Η μορφή της πολυγωνικής οδεύσεως πρέπει να είναι κατά το δυνατόν τεταμένη, βαίνουσα παράλληλως προς τον άξονα της κοίτης του χειμάρρου ή των κλάδων του.

6. Αι οριζόντιοι και κατακόρυφοι γωνίαί μετρούνται δια ταχυμέτρου μέχρι εκατονταδικής διαιρέσεως.

7. Τα μήκη των πλευρών της οδεύσεως μετρούνται σταδιομετρικώς.

8. Οι πολυγωνικοί οδεύσεις δέον να έχουν τα κατωτέρω μέγιστα όρια μήκους πλευρών, αναλόγως της κλίμακος.

Μέγιστα μήκη πλευρών εις μ.		
Κλίμακες	έδαφος πεδινόν	έδαφος ορεινόν
1:500	75	100
1:1000	100	150
1:2000	150	200
1:5000	250	300

9. Η μεταξύ των εξαγομένων ζεύγους μετρήσεως πλευράς σταδιομετρικώς διαφορά πρέπει να είναι μικρότερα των εκ των κάτωθι τύπων διδομένων μεγίστων επιτρεπόμενων τιμών, ένθα M = μήκος πλευράς εις μ.

$$\text{δι' έδαφος ομαλόν } 0,08\sqrt{M} + \frac{M}{1000}, \text{ δι' έδαφος κεκλιμένον } 0,10\sqrt{M} + \frac{M}{1000}$$

10. Το μήκος πλευράς πρέπει να μη είναι δυσαναλόγως μικρόν εν συγκρίσει προς τας παρακειμένας ταύτης, η δε συνδέουσα τα μήκη ταύτα σχέσις να είναι της τάξεως 1:3.

Άρθρον 9. Ταχυμετρική αποτύπωσις

1. Η εργασία αύτη έχει σκοπόν την δια ταχυμέτρου λήσιν απάντων των στοιχείων προς αποτύπωσιν των χαρακτηριστικών σημείων του εδάφους, ίνα δι' αυτών καθίσταται δυνατή η σύνταξις οριζοντιογραφικών και υψομετρικών διαγραμμάτων, υπό προκαθωρισμένην κλίμακα.

2. Η λήσις των ανωτέρω στοιχείων πρέπει να είναι τοιαύτη, ώστε τα δι' αυτών συνταχθησόμενα διαγράμματα να απεικονίζουν πιστώσ την μορφήν του εδάφους, οριζοντιογραφικώς και υψομετρικώς.

3. Οι μέγισται αποστάσεις των σημείων λεπτομερειών μεταξύ των και τούτων από των κορυφών της πολυγωνικής οδεύσεως καθορίζονται ως κατωτέρω:

Μεγίστη απόστασις σημείων μεταξύ των			πυκνότης ανά στρεμ.	Μεγίστη απόστασις από της κορυφής, μέτρα	
Κλίμαξ	εις το έδαφος, μέτρα	εις το σχέδιον, εκατ.		έδαφος πεδινόν	έδαφος ορεινόν
1:500	15	3	4,5	75	100
1:1000	20	2	2,5	100	150
1:2000	40	2	0,6	150	200
1:5000	75	1,5	0,2	250	300

4. Η ισοδιάστασις υψομετρικών καμπύλων καθορίζεται ως το κατωτέρω πινάκιον, με την παρατήρησιν ότι όπου η μορφή του εδάφους και η σκοπιμότης της εργασίας επιβάλλει μικροτέραν ισοδιάστασιν, ο εργοδότης δύναται να αξιώνη την χάραξιν καμπύλων δι' οιαδήποτε κλίμακα μέχρις 0,20 μ. και αντιστρόφως όπου, κατά την κρίσιν του εργοδότη επιτρέπεται, η ισοδιάστασις δύναται να είναι μεγαλύτερα των κατωτέρω κατά βαθμίδα κλίμακος καθοριζόμενων ορίων :

Κλίμαξ	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
ισοδ.	0,20 - 0,50 μ.	0,50 - 1,00 μ	1,00 μ.	2,00 μ.

5. Προκειμένης ταχυμετρικής αποτυπώσεως της κοίτης και πρηνών χειμάρρου, ως βάσις των σχετικών εργασιών υπαίθρου ορίζεται η εγκατάσταση πολυγωνικής οδεύσεως της οποίας αι πλευραί υπολογίζονται σταδιομετρικώς, τα δε υψόμετρα τριγωνομετρικώς, επί τη βάσει των κατακορύφων γωνιών, δια διπλής ταχυμετρικής χωροσταθμίσεως, ως εν παραγρ. 2 του άρθρου 8 του παρόντος αναφέρεται.
6. Αι κορυφαί της οδεύσεως (στάσεις οργάνου) πρέπει να εκλέγωνται κατά τρόπον ώστε, η κατακόρυφος γωνία σημείου τινός λεπτομερείας, να μη υπερβαίνει το όριον των $40^{\circ} - 45^{\circ}$.
7. Τα βασικώς απαραίτητα σημεία λεπτομερείας εις την ως άνω περίπτωσιν είναι εκείνα της χαμηλής κοίτης (γραμμών ροής), των ποδών των πρηνών, των οφρύων των πρηνών και ανά εν εις εκατέρας των κλιτύων, πέραν των οφρύων των αμέσων πρηνών. Εκτός τούτων, η αποτύπωσις δέον να περιλαμβάνη σημεία περιμέτρων ολισθήσεων (ολισθησιγενών επιφανειών και αντιστοίχων ολισθαινουσών μαζών), ρηξιγενών και διαβρωσιγενών επιφανειών, ασταθών εν γένει και υπόπτων μεταβολών εδαφών, κατακρημνίσεων, πλατανεώνων (εντός των κοιτών εκκενώσεως ή κώνων αποθέσεως), κατακλυζομένων και υδροπνίκτων εδαφών και προσβαλλομένων καλλιεργειών γεωργικών, κτηνοτροφικών και δασικών εδαφών.
- Επίσης, σημεία υδροληψίας, λατομείων, γεφυρών, αγωγών υδρεύσεως, ατραπών, οδών, ιδιαιτέρως δε τεχνικών έργων στέψεως και ποδός, καταρρακτών της κοίτης (βάσις και στέψις καταρράκτου).
- Προς διευκόλυνσιν εις τον προσανατολισμόν κατά τας μετέπειτα εντός της κοίτης, εργασίας, αναζητούνται σημεία σταθερά, ως ογκόλιθοι εντός αυτής, τεχνικά έργα, δένδρα κ.λ.π. τα οποία, χαρακτηριζόμενα με τας ενδείξεις R_1, \dots, R_n , σημαίνονται με ανεξίτηλον ερυθρόν χρώμα και μεταφέρονται επί του χάρτου σχεδιάσεως άνευ υψομετρήσεως. Ιδιαίτερα επιμέλεια και προσοχή καταβάλλεται εις θέσεις ένθα πιθανολογείται κατασκευή φράγματος στερεώσεως της κοίτης ή συγκρατήσεως στερεών φερτών υλών, σπότε εις την ανάντη των τελευταίων τούτων λεκάνην συγκρατήσεως, τα σημεία λεπτομερειών λαμβάνονται, κατά το δυνατόν, κατά γραμμάς εγκαρσίας προς τον άξονα ροής.
8. Ως σημείον αφετηρίας της ταχυμετρικής αποτυπώσεως του χειμαρρικού ρεύματος λαμβάνεται σταθερόν σημείον (γέφυρα, φράγμα, συμβολή του ρεύματος εις τοιούτον αμέσως ανωτέρας τάξεως κ.λ.π.), η πολυγωνική δε όδευσις της εργασίας εξαρτάται, άν είναι δυνατόν, εξ εγγύς ευρισκομένων τριγωνομετρικών σημείων, ή εκ σημείου γνωστού υψομέτρου (απολύτου ή σχετικού) και οριζοντίας γωνίας ή αζιμουθίου από της 1ης στάσεως του οργάνου, δια τον εντοπισμόν των χονδροειδών σφαλμάτων.
9. Το πλάτος της ζώνης αποτυπώσεως εξαρτάται πάντοτε από το πλάτος της κοίτης και των πρηνών, αμέσων και εμμέσων, των τελευταίων δια ζώνην ουχί πέραν των 10 μ. από της οφρύος του αμέσου πρηνούς, εκτός αν πέραν της οφρύος λαμβάνουν χώραν αξιόλογα χειμαρρικά φαινόμενα, ως ολισθήσεις, συμπεριλαμβανόμενα και ταύτα εις την λωρίδα της αποτυπώσεως.
10. Εις περιπτώσεις ταχυμετρικής αποτυπώσεως διαβρωσιγενών, ρηξιγενών, ολισθησιγενών και λοιπών χειμαρρικών επιφανειών, ανεξάρτητων και πέραν των πρηνών του ρεύματος κειμένων, η χρησιμοποιουμένη πολυγωνική όδευσις είναι πάντοτε κλειστή εξηρητημένη, κατά την έννοιαν της παραγρ. 8 του παρόντος άρθρου.
11. Αι υψομετρικαί οριζοντιογραφίαι πρέπει να είναι τοιαύται, ώστε να εξαγεται ευκόλως η κατά μήκος τομή του ρεύματος, των τε χαμηλών και υψηλών υδάτων. Προς τον σκοπόν τούτον, εις την οριζοντιογραφίαν, εκτός της γραμμής ροής των χαμηλών υδάτων, χαράσσεται και εκείνη των υψηλών (μεγίστων παροχών), αποτελούσα τον άξονα του ρεύματος, ο οποίος εις τας ευρείας κοίτας, δυνατόν (όπερ και το συνηθέστερον) να μη συμπίπτη με την γραμμήν ροής των χαμηλών υδάτων. Ο άξων ούτος χιλιομετρείται, με ενδιαμέσους ενδείξεις εκατομετρήσεων. Αφετηρίαν της χιλιομετρή-

σεως, ανεξαρτήτως προς την αφετηρίαν της αποτυπώσεως, αποτελεί πάντοτε το σημείον συμβολής του ρεύματος ή εκβολής αυτού εις την θάλασσαν ή λίμνην, εντός ή εκτός του χάρτου σχεδιάσεως κειμένης.

Εις την υψομετρικήν οριζοντιογραφίαν σημειούται απαραίτητως η κατεύθυνσις του βορρά, τοπωνύμια, οι αριθμοί και τα υψόμετρα των σημείων λεπτομερείας, αι γραμμαί ροής, αι γραμμαί των ποδών και των οφρύων των πρηνών, εκείναι των λοιπών χειμαρρικών ενδείξεων και φαινομένων, καθώς και τα όρια των εντός της ζώνης αποτυπώσεως καλλιεργειών.

Τα διαγράμματα της κατά μήκος τομής (κατά την ως άνω έννοιαν του άξονος του ρεύματος) περιλαμβάνουν τα σημεία λεπτομερείας του άξονος, τας μεταξύ των αποστάσεις, τας τοιαύτας εξ' αρχής, τα υψόμετρα των, την χιλιομέτρησιν, την κατά μήκος κλίσιν κατά τμήματα της κοίτης και την αδρομερή περιγραφήν αυτής και των πρηνών.

Άρθρον 10. Σχεδιάσις διαγραμμάτων οριζοντιογραφίας, κατά μήκος τομής και κατά πλάτος τομών.

1. Τα πρωτότυπα διαγράμματα οριζοντιογραφίας και μηκοτομής, σχεδιάζονται επί σχεδιαστικού υλικού ανθεκτικού και κατά το δυνατόν αμεταβλήτου εκ των καιρικών συνθηκών και εκπονείται αντίγραφον επί πλαστικού διαφανούς με τας αυτάς ως άνω ιδιότητας, περιλαμβάνον άπαντα τα εν τω πρωτοτύπω υπάρχοντα στοιχεία.
2. Αι διαστάσεις των πινακίδων, η διαίρεσις εις φύλλα, η τήρησις περιθωρίων η αναγραφή τίτλων κ.λ.π. καθορίζονται πάντοτε υπό της Υπηρεσίας, χορηγουμένου εις τον μελετητήν σχετικού υποδείγματος.
3. Το ταχυμετρικόν σημειωματάριον και το πρόχειρον σκαρίφημα (Croquis) παραδίδονται εις την Υπηρεσίαν, εις το αρχείον της οποίας φυλάσσονται.
4. Αι κατά **πλάτος τομα** του εδάφους (κοίτης μετά των αντιστοιχών πρηνών) λαμβάνονται εις θέσεις κατά την κρίσιν του συντάκτου της μελέτης διευθετήσεως του χειμάρρου, ως εις θέσεις ένθα πιθανολογείται η κατασκευή εγκαρσίου έργου (φράγματος) ή και παραλλήλου έργου, ή εις θέσεις στερεοαποθηκών δια την ογκομέρησιν της χωρητικότητος αυτών, ή εις τοιαύτας δια την μελέτην της μεταβολής εκ της αποθέσεως ή παρασύρσεως υλικών του πυθμένος της κοίτης.

4.1 Το μήκος της κατά πλάτος τομής δεν δύναται να είναι μεγαλύτερον του πλάτους της ζώνης αποτυπώσεως, περί ου η παραγρ. 9 του άρθρου 9 του παρόντος κανονισμού. Η λήψις των στοιχείων της κατά πλάτος τομής γίνεται δια χωροβάτου (εδάφη πεδινά), ή πήχεως (εδάφη ορεινά), ή και απλού κλισιμέτρου χρησιμοποιουμένου ως απλού χωροβάτου (σκόπευσις εις το 0 της κλίμακος).

4.2 Η σχεδιάσις των κατά πλάτος τομών γίνεται επί διαφανούς χάρτου λευκού ή χλιοστομετρικού. Εκάστη τομή φέρει την χλμ. ένδειξιν του άξονος της κοίτης, κύριας ή δευτερευούσης, μετά του τοπωνυμίου αυτής και χαρακτηρισμόν των εδαφών δια συνθηματικών παραστάσεων, ών υποδείγματα χορηγούνται υπό της Υπηρεσίας εις τον μελετητήν.

Ενεκρίθησαν
δια της υπ' αριθμ. 247722/4375/6.12.78
Αποφάσεως του Υφυπουργού Γεωργίας

Κατηρτίσθησαν υπό Α. Θ. Βαντέλλα

Αθήναι 1978 - Σεπτέμβριος

Ο Προιστάμενος του Τμ. Δ/3
Α. Θ. Βαντέλλας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΛΗΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ
ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ**

- I. Προκαταρκτικής μελέτης
- II. Προμελέτης
- III. Οριστικής μελέτης

1978

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΛΗΣ

ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ

I. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

0. Εισαγωγή

1. Αδρομερής περιγραφή της λεκάνης

1.1. Γεωγραφική, ορεογραφική θέση της λεκάνης. Έκτασις

1.2. Αίτια της χειμαρρογενέσεως εν τη λεκάνη.

1.2.1. Αίτια φυσικά (Γεωλογικά, μορφολογικά, κλιματικά, υδρολογικά).

1.2.2. Αίτια ανθρωπογενή - Πληθυσμιακή δομή της λεκάνης. Σχέσις του πληθυσμού προς την ισορροπίαν των φυσικών παραγόντων της λεκάνης. Επίδρασις αυτού επί της υδρονομικής βλαστήσεως. Μορφαί βλαστήσεως. Κτηνοτροφικός πληθυσμός της λεκάνης και επίδρασις αυτού επί της υδρονομικής ισορροπίας της λεκάνης και έρευνα αυτού ως ιδίου παράγοντος χειμαρρογενέσεως.

1.3. Διάγνωσις του κυρίου παράγοντος της χειμαρρογενέσεως εν τη λεκάνη .

2. Φύσις των χειμαρρικών φαινομένων και μέγεθος αυτών. Εντοπισμός εις οικονομικά μεγέθη .

3. Προκαλούμεναι ζημιαί. Φύσις και μέγεθος αυτών. Έκφρασις εις οικονομικά μεγέθη .

4. Συνθήκαι ιδιοκτησίας των εδαφών της λεκάνης.

5. Δυνατότης διευθετήσεως - Δυνατός βαθμός αποσβέσεως χειμάρρου και ζημιών. Το ενδειγμένον σύστημα επεμβάσεως. Προκαταρκτικός προϋπολογισμός .

6. Διαγράμματα μηκοτομών των χειμαρρωδιστέρων κοιτών υπό κλιμ. μηκών 1:5000, υψών 1:500 εκ στοιχείων προσφάτου χάρτου κλίμακος 1:50.000 ή 1:20.000.

7. Χάρται

7.1. Χάρτης γενικού προσανατολισμού μικράς κλίμακος

7.2. Χάρτης τοπογραφικής διαμορφώσεως, υδρογραφικού δικτύου και εστιών χειμαρρικότητος μετ' ενδείξεων της παρούσης εδαφοπονικής καταστάσεως της λεκάνης. Κλιμ . 1:50.000

8. Λεύκωμα φωτογραφιών. (άπαντα εις ενιαίον τεύχος).

II. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ (ΓΕΝΙΚΟΝ ΣΧΕΔΙΟΝ)

0.1. Εισαγωγή

0.2. Πηγαί λήψεως στοιχείων

0.3. Λήψις και επεξεργασία στοιχείων

ΤΕΥΧΟΣ Α΄ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

1.1. Αι φυσικαί συνθήκαι

1.1.1. Χωρογραφικαί, μορφολογικαί και τοπογραφικαί συνθήκαι

1. Γεωγραφική, υδρολογική και διοικητική θέσις της λεκάνης
2. Ορεογραφική, μορφολογική και τοπογραφική διαμόρφωσις - έκτασις της λεκάνης

1.1.2. Γεωλογία της λεκάνης, πετρογραφικαί συνθήκαι

1.1.3. Μετεωρολογικαί συνθήκαι - Κλίμα (βροχή, χιών - χάλαζα, θερμοκρασία αέρος, υγρασία - εξάτμισις, άνεμοι, κλίμα).

1.1.4. Υδρολογία της λεκάνης

1. Υδρογραφικόν δίκτυον της λεκάνης
2. Υδατικόν δυναμικόν - Απορροαί -
3. Πλημμυρικαί παροχαί

1.1.5. Βλάστησις της λεκάνης

1. Δάση
2. Χορτολοβαδική - ποώδης βλάστησις
3. Γεωργική και δενδροκομική (ανθρωπογενής) βλάστησις
4. Υδρονομικοί τύποι

1.1.6. Κρίσεις επί της επιδράσεως των φυσικών συνθηκών εις την χειμαρρογένεσιν

1.2. Αι οικονομικαί και εδαφοπονικαί συνθήκαι

1.2.1. Εδαφοπονικαί - Μορφαί (της παρούσης) εκμεταλλεύσεως των εδαφών της λεκάνης.

1. Συνθήκαι ιδιοκτησίας
2. Δασοπονία
3. Γεωργία
4. Λειβαδοπονία - Κτηνοτροφία
5. Λοιπαί εδαφοπονικαί δραστηριότητες

1.2.2. Λοιποί τομείς οικονομίας

1. Υδατική οικονομία
2. Μεταλλεία, λατομεία, κλπ.
3. Βιοτεχνία, χειροτεχνία
4. Τουρισμός

1.2.3. Συνολικό εισόδημα των κατοίκων της λεκάνης (πίναξ)**1.2.4. Συγκοινωνιακά συνθήκαι****1.2.5. Συνθήκαι εργασίας****1.2.6. Κρίσεις - Συμπεράσματα****1.3. Αι κοινωνικά συνθήκαι**

Διοικητική διάρθρωσις, δημογραφική δομή, κοινωνικοπολιτιστικά στοιχεία και επίδρασις αυτών επί της δυνατότητος αναπτύξεως της περιοχής και της ταχείας διευθέτησεως της λεκάνης. Συμπεράσματα.

2. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ**2.1. Τό Ιστορικόν του χειμάρρου και τα εκτελεσθέντα έργα**

1. Το Ιστορικόν της δράσεως του χειμάρρου
2. Τα μέχρι τούδε εκτελεσθέντα έργα - Αποτελέσματα- Κριτική.

2.2. Το πρόβλημα του χειμάρρου εις τας φυσικάς του διαστάσεις.**2.2.1. Περιγραφή της λεκάνης απορροής γενικώς**

1. Περιγραφή των έστιών χειμαρρικότητος (διαβρώσεις, ολισθήσεις κλπ).
2. Περιγραφή των εστιών πλημμυρογόνου απορροής.

2.2.2. Περιγραφή των κοιτών μετά των πρηνών των, κεχωρισμένως της κεντρικής και της των Συμβαλλόντων, Κλάδων και Χαραδρώσεων.**2.2.3. Γενική περιγραφή του κώνου αποθέσεως και της κοίτης εκβολής.****2.2.4. Εκτίμησις της παραγωγής φερτών υλών. Υποβάθμισις της λεκάνης-Στερεοπαροχή.****2.2.5. Ταξινόμησις του χειμάρρου****2.3. Το πρόβλημα του χειμάρρου εις τας οικονομικάς του διαστάσεις (ζημίαι)****2.3.1. Διάκρισις ζημιών****2.3.2. Εκτίμησις ζημιών**

3. ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

3.1. Οικονομική σκοπιμότης της διευθετήσεως (δια το πεδινόν και ορεινόν τμήμα).

3.2. Κοινωνική σκοπιμότης των έργων διευθετήσεως

4. ΤΟ ΣΧΕΔΙΟΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

4.1. Ο σκοπός διευθετήσεως

4.2. Το σύστημα έπεμβάσεως-Έναλλακτικά λύσεις

4.2.1. Μέτρα δασοπολιτικά

4.2.2. Ορεινή Οικονομία

4.2.3. Τα εκτελεστέα έργα διευθετήσεως του χειμάρρου

1. Τεχνικά έργα

2. Φυτοκομικά έργα

3. Αναδασώσεις

4. Διαχείρισις δασικών εκτάσεων (λειβαδίων) και βελτίωσις αυτών.

5. Βοηθητικά έργα

4.3. Οργάνωσις εφαρμογής του Σχεδίου διευθετήσεως της λεκάνης'

4.3.1. Διάρκεια εφαρμογής του Σχεδίου

4.3.2. Οργάνωσις εκτελέσεως των έργων κατά χώρον και χρόνον

4.3.3. Οργάνωσις της Υπηρεσίας εκτελέσεως των έργων

4.4. Αποδοτικότητα εφαρμογής του Σχεδίου διευθετήσεως

4.5. Επίλογος - Προτεινόμεναι περαιτέρω μελέται.

ΤΕΥΧΟΣ Β. - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΤΕΥΧΟΣ Γ. - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Δ. - ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΙΜΩΝ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Ε. - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

1. Προϋπολογισμός της δαπάνης των τεχνικών έργων

2. Προϋπολογισμός της δαπάνης των φυτοκομικών εργασιών

3. Προϋπολογισμός της δαπάνης των αναδασώσεων

4. Γενικός προϋπολογισμός μετά της δαπάνης των βοηθητικών έργων

ΤΕΥΧΟΣ ΣΤ. - ΧΑΡΤΑΙ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΙ

1. ΧΑΡΤΑΙ

- 1.1. Χάρτης Γενικού προσανατολισμού μικράς κλίμακας
- 1.2. Χάρτης τοπογραφικός, υδρογραφικός και χειμαρρικότητας
- 1.3. Χάρτης ζωνών υπερθαλασσίων ύψων
- 1.4. Χάρτης κλίσεων εδαφών
- 1.5. Χάρτης γεωλογικός, πετρογραφικός
- 1.6. Χάρτης μορφών έδαφοπονικής εκμεταλλεύσεως
- 1.7. Χάρτης σχεδιαζόμενης εν τη λεκάνη έδαφοπονίας.

2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 2.1. Διαγράμματα μετεωρολογικά, κλιματικά, υδρολογικά κ.λ.π.
- 2.2. Τοπογραφικά (όριζοντιογραφία, κατά μήκος τομαί, εγκάρσiai τομαί)
- 2.3. Σχέδια τεχνικών έργων

3. ΛΕΥΚΩΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Ζ. - ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ

III. ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- 0.1. Εισαγωγή - Ιστορικών
- 0.2. Πηγαί λήψεως στοιχείων
- 0.3. Λήψις και επεξεργασία στοιχείων

ΤΕΥΧΟΣ Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ

Εκτίθενται συνοπτικώς εκ των στοιχείων της Προμελέτης:

- 1.1. Αι φυσικά συνθήκαι της λεκάνης
- 1.2. Αι οικονομικά και έδαφοπονικά συνθήκαι
- 1.5. Αι κοινωνικά συνθήκαι
- 1.4. Εχθροί, κίνδυνοι και ζημιαί της βλαστήσεως της λεκάνης
- 1.5. Γενικά περί του σκοπού, ως ούτος ενεκρίθη είς το Στάδιον της Προμελέτης.
- 1.6. Αναπτύσσονται λεπτομερώς τα υδρολογικά και υδραυλικά στοιχεία της λεκάνης κατά κλάδους (πίνακες)

2. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΕΙΜΑΡΡΙΚΟΤΗΤΟΣ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ

2.1. Ειδική περιγραφή των εστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης

2.1.1. Έπιφανειακά και αύλακοειδείς διαβρώσεις

2.1.2. Ολισθήσεις - αίτια

2.1.3. Αποσαθρώσεις και ρηξιγενείς επιφάνειαι

2.2. Ειδική περιγραφή των κοιτών και άμέσων πρηνών ως έστιών χειμαρρικότητας

2.2.1. της κεντρικής κοίτης εκκενώσεως

2.2.2. των Συμβαλλόντων, Κλάδων και Χαραδρώσεων

2.2.3. του Κώνου αποθέσεως και της κοίτης εκβολής

2.3. Ειδική περιγραφή των έστιών χειμαρρικότητας της λεκάνης (Απορροαί)

3. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ - ΕΡΓΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

3.1. Μέτρα δασοπολιτικά

3.2. Μέτρα αναπτύξεως της ορεινής οικονομίας

3.3. Τεχνικά έργα διευθετήσεως

1. Τοπογραφικά διαγράμματα

2. Εις την κεντρικήν κοίτην και τοιαύτας Συμβαλλόντων, Κλάδων, Χαραδρώσεων κ.λ.π.

3. Εις την λεκάνην απορροής

4. Εις τον κώνον αποθέσεως

3.4. Φυτοκομικάί εργασίαι διευθετήσεως των εστιών χειμαρρικότητας

1. Εις την κεντρικήν κοίτην και τοιαύτας Συμβαλλόντων κ.λ.π.

2. Εις την λεκάνην απορροής

3. Εις τον κώνον αποθέσεως (και κοίτην εκβολής)

3.5. Αναδασωτικάί εργασίαι

3.6. Βοηθητικά τεχνικά έργα

3.7. Προϋπολογισμός της δαπάνης διευθετήσεως καθ' ομάδας των 3.3, 3.4, 3.5 και 3.6 παραγράφων

3.8. Διάγραμμα (πρόγραμμα) της κατά χώρον και χρόνον εκτελέσεως των έργων

3.9. Τελικάί παρατηρήσεις - προτάσεις

ΤΕΥΧΟΣ Β. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΤΕΥΧΟΣ Γ. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΙΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Δ. ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΙΜΩΝ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Ε. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ

ΤΕΥΧΟΣ Ζ'. ΧΑΡΤΑΙ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΙ

1. ΧΑΡΤΑΙ

- 1.1. Χάρτης Γενικού Προσανατολισμού μικράς κλίμακος
- 1.2. Χάρτης υδρογραφικού δικτύου, Εστίων χειμαρρικότητας και προτεινομένων Έργων

2. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 2.1. Οριζοντιογραφία των κοιτών και πρηνών των χειμαρρωδών ρευμάτων
- 2.2. Μηκοτομαί των κοιτών των υπό τεχνικήν διευθέτησιν ρευμάτων
- 2.3. Λεπτομερή σχέδια των έργων (προσόψεις, κατόψεις, τομαί)

3. ΛΕΥΚΩΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΤΕΥΧΟΣ Η'. ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
