



Εγγειοβελτιωτικά έργα στην Ελλάδα



Εγγειοβελτιωτικά Έργα στην Ελλάδα

Εγγειοβελτιωτικά έργα → Αμέσως μετά τη δημιουργία του Ελληνικού Κράτους

Εγγειοβελτιωτικά έργα → 1856, αποξηραντικά έργα λίμνης Κωπαΐδας – Αντιπλημμυρικά Έργα Αχελώου

Εγγειοβελτιωτικά έργα → 1922, μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή

1922-1940 → Κυρίως Αντιπλημμυρικά και Αποξηραντικά Έργα

1936 → Ίδρυση Εθνικού Ταμείου Υδραυλικών Έργων Μακεδονίας ως Ν.Π.Δ.Δ. (Νόμος 204)

Μετά το 1941 η ευθύνη εκτέλεσης των Εγγειοβελτιωτικών Έργων πέρασε στα Υπουργεία Γεωργίας και Δημοσίων Έργων



Εγγειοβελτιωτικά Έργα στην Ελλάδα

1940-1950 → Όχι μεγάλα έργα λόγω των πολεμικών δραστηριοτήτων

1960-1972 → Κατάρτιση των δύο πρώτων πενταετών προγραμμάτων εγγειοβελτιωτικών έργων με αποτέλεσμα:

A. Αρδευτικά Έργα Νέστου, Αξιού, Αλιάκμονος, Σερρών, Καρδίτσας, Αχελώου, Πηνειού, Αλφειού, Ιωαννίνων κ.α. συνολικής έκτασης περίπου 2.7 εκατομμυρίων στρεμμάτων.

B. Αντιπλημμυρικά-Στραγγιστικά Έργα Έβρου, Στρυμόνος, Κωπαΐδος, πεδιάδας Κομοτηνής



Εγγειοβελτιωτικά Έργα στην Ελλάδα

Στόχος → Η δημιουργία ανεξάρτητου φορέα Ν.Π.Δ.Δ. υπό την επίβλεψη του κράτους που θα διαθέτει ευελιξία στη λήψη αποφάσεων με ταυτόχρονο περιορισμό της γραφειοκρατίας.

Πραγματικότητα → Ένταξη της Διαχείρισης Υδατικών Πόρων στο ΥΠΕΧΩΔΕ ως Ειδική Γραμματεία (Νόμος 3199/2003)



- Μέχρι το 1977 → Συνολική αρδευόμενη έκταση της χώρας 9.8×10^6 στρέμματα εκ της οποίας 43% αρδεύεται με καταιονισμό και η υπόλοιπη με κανονική άρδευση.
- Η παραπάνω έκταση αποτελεί το 22.5% της όλης γεωργικής γης που υπολογίζεται σε 39×10^6 στρέμματα

Υδατικοί Πόροι - Εκτίμηση



- ❑ Οι υδατικοί πόροι πιστεύεται ότι επαρκούν για την πλήρη ικανοποίηση από πλευράς αναγκών σε νερό για την επέκταση των αρδεύσεων σε 16×10^6 στρέμματα, δηλαδή το 45% της καλλιεργούμενης γης της χώρας.
 - ❑ Έως το 1977 → η αρδευόμενη έκταση από συλλογικά αρδευτικά έργα αντιπροσωπεύει μόλις το 41% της συνολικά αρδευόμενης έκτασης. Η υπόλοιπη έκταση αρδευόταν από μικρά ιδιωτικά ή συνεταιριστικά έργα.
 - ❑ Με το πέρασμα των χρόνων επεκτείνεται η άρδευση με καταιονισμό παράλληλα με τη μείωση της έκτασης που αρδεύεται με επιφανειακή άρδευση.
-



Προκαταρκτική Μελέτη Εγγειοβελτιωτικών Έργων

- **1. Σκοπός.**
 - Σκοπός της Προκαταρκτικής Μελέτης είναι η διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησεως της περιοχής και ο καθορισμός των προς μελέτη εγγειοβελτιωτικών έργων.

 - **2. Διάρθρωση - Στοιχεία.**
 - Η Προκαταρκτική Μελέτη περιλαμβάνει Τεύχος - Κείμενο, Σχέδια και Συνοπτική Έκθεση
-

ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (συν.)



- Το Τεύχος - Κείμενο περιέχει
- α) Γενική περιγραφή της περιοχής,
- β) Σχέδιο αναπτύξεως,
- γ) Προτεινόμενα προς κατασκευή εγγειοβελτιωτικά έργα,
- δ) Προμετρήσεις,
- ε) Προϋπολογισμούς,
- στ) Δημοσιονομική Διερεύνηση,
- ζ) Προώθηση της Μελέτης σε επόμενα στάδια,
- η) Εργασίες συγκεντρώσεως συμπληρωματικών απαιτούμενων στοιχείων για την εκπόνηση των επομένων σταδίων.



3. Γενική περιγραφή της περιοχής.

-
- α) Θέση, όρια, έκταση, υδρολογική λεκάνη της προς αξιοποίηση περιοχής, αλλά και γειτονικές λεκάνες, που μπορούν να επηρεάζουν αυτή.
- β) Διοικητική διαίρεση της περιοχής (Δήμοι, Κοινότητες κλπ.).
- γ) Φυσική διαμόρφωση της περιοχής, π.χ. το ανάγλυφο, τα διασχίζοντα ρεύματα, τη δασοκάλυψη κλπ.
- δ) Κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, δηλαδή βροχή, θερμοκρασία, εξάτμιση, υγρασία, άνεμοι (ισχύς, διεύθυνση, συχνότητα) και επίδραση των συνθηκών αυτών επί των καλλιεργειών.



- Μπορούν να αναφερθούν και οι υφισταμένοι στην περιοχή μετεωρολογικοί σταθμοί, τα υψόμετρα αυτών και τα έτη των παρατηρήσεων.
- ε) Γενική γεωλογική διάρθρωση και τεκτονική κατασκευή της περιοχής.
- στ) Υδρολογικές συνθήκες της περιοχής, δηλαδή:
- στα) Δίαίτα των βροχών και απορροών των διαρρεόντων την περιοχή ρευμάτων των σε πρώτη προσέγγιση.
- στβ) Περιγραφή και διάιτα των υφισταμένων στην περιοχή λιμνών, λιμνοθαλασσών και ελών.
- στγ) Υπάρχοντα πηγαία ύδατα και διάιτα αυτών.
- στδ) Υπόγεια ύδατα και συνθήκες εκμεταλλεύσεως αυτών.



- στε) Εν δυνάμει αποκτηθέντα ύδατα μέσω της κατασκευής ταμιευτήρων σε κατάλληλες θέσεις, μέσω της καλλιέργειας των πηγών και με εμπλουτισμό των υπογείων υδροφόρων στρωμάτων.
- στστ) Ποιότητα των διαθέσιμων υδάτων και καταλληλότητα αυτών προς άρδευση ή άλλη χρήση.
- στζ) Τυχόν υπάρχουσες υδατικές δεσμεύσεις.
- στη) Συνολικά διαθέσιμη ποσότητα υδάτων προς άρδευση βάσει των στοιχείων των προηγούμενων παραγράφων.
- ζ) Περιγραφή των υφισταμένων στην περιοχή έργων: αρδευτικών, αποχετευτικών, αποστραγγιστικών, αντιπλημμυρικών και συγκοινωνιακών.
- η) Περιγραφή των εκπονηθεισών ή υπό εκπόνηση μελετών αξιοποιήσεως της περιοχής ή τμημάτων αυτής.



- θ) Απόψεις περί της επάρκειας και συμπεριφοράς των εκτελεσθέντων στην περιοχή εγγειοβελτιωτικών έργων.
- ι) Εδαφολογική αναγνώριση της περιοχής σύμφωνα με την οικεία προδιαγραφή.
- ια) Περιγραφή των γεωργοοικονομικών και κοινωνικών συνθηκών της υπό αξιοποίηση περιοχής:
- ιαα) Πληθυσμός (κάτοικοι, οικογένειες, επαγγελματική κατανομή πληθυσμού, ενεργός πληθυσμός, διαθέσιμο εργατικό δυναμικό).
- ιαβ) Συνθήκες διαβίωσης (Δαπάνες συντηρήσεως γεωργικής οικογενείας, ύδρευση, εξηλεκτρισμός, υπηρεσίες, εκπαίδευση, αγροτική πίστη, συνεταιρισμοί κλπ.).

ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (συν.)



- ιαγ) Υφισταμένη χρήση των γαιών (καλλιεργούμενες εκτάσεις, βοσκοτόπια, λειμώνες, δάση, δασικές εκτάσεις, ορεινά βοσκοτόπια, ακαλλιέργητες εκτάσεις, άγονοι, αλατούχοι, έλη, λίμνες, εκτάσεις κοινόχρηστοι ανεπίδεκτοι καλλιέργειας, οδοί, οικισμοί κλπ.).
- ιαδ) Κατανομή, μέγεθος και κατάτμηση των ιδιοκτησιών, ως και τυχόν δημόσιες, κοινοτικές και εκκλησιαστικές εκτάσεις).
- ιαε) Υφισταμένη γεωργοκτηνοτροφική εκμετάλλευση στο σύνολο της κτηματικής περιοχής όπως παρακάτω:

ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (συν.)



- Κατανομή των καλλιεργειών κατά είδος και έκταση, σε σχέση με τις πηγές πορισμού του αρδευτικού ύδατος
- μηχανικός εξοπλισμός κλπ.
- - Ζωϊκός πληθυσμός της περιοχής (εργασίας - παραγωγής).
- - Αποδόσεις παραγωγής, πρόσοδοι (ακαθάριστος, γεωργικό εισόδημα, καθαρό, οικογενειακό εισόδημα), δαπάνες εκμεταλλεύσεως, απορροφούμενη εργασία κλπ.).
- - Επεξεργασία, διακίνηση και διάθεση των αγροτικών προϊόντων.
- - Αποθηκευτικοί χώροι, ψυγεία και γεωργικές βιομηχανίες.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ (συν.)



- ιαστ) Υφισταμένη ανάπτυξη των λοιπών κλάδων της οικονομίας, (δάση, αλιεία, ορυκτός πλούτος, βιομηχανία, βιοτεχνία, εμπόριο, τουρισμός κλπ.).
- ιβ) Υφιστάμενα προβλήματα :
- ιβα) Δημογραφικά, κοινωνικά και οικονομικά:
- Υποαπασχόληση, μετανάστευση, μέγεθος αγροτικής ιδιοκτησίας, κατοικία, συγκοινωνία, εξηλεκτρισμός, ύδρευση, υγιεινή, περίθαλψη, παιδεία, γεωργοτεχνικό επίπεδο των αγροτών, κατεργασία, διακίνηση και διάθεση των αγροτικών προϊόντων, αγροτική πίστη και γεωργικές επενδύσεις.
- ιββ) Γεωργικής αναπτύξεως: Αντιπλημμυρική προστασία καλλιεργουμένων εκτάσεων και οικισμών, στράγγιση, άρδευση, συστηματοποίηση των εδαφών, προστασία εκ διαβρώσεως και αξιοποίηση των επικλινών εδαφών, αξιοποίηση ή βελτίωση των παθογενών εδαφών, ως και τυχόν άλλα αξιόλογα προβλήματα σχετιζόμενα με τη μελέτη, αξιοποίηση και ανάπτυξη των έργων.



4. Σχέδιο αναπτύξεως:

- ❑ α) Γενικές κατευθύνσεις σε συμφωνία με τυχόν υπάρχουσες εγκεκριμένες χωροταξικές μελέτες σε σχέση με κάθε σχετικό κλάδο της οικονομίας (γεωργία, δάση, αλιεία, βιοτεχνία, τουρισμός κλπ.) με σκοπό την ορθολογική οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.
- ❑ β) Σχέδιο γεωργικής αναπτύξεως, υπό την προϋπόθεση επιλύσεως των προαναφερθέντων προβλημάτων και βάσει των υφισταμένων δυνατοτήτων (διαθέσιμο εργατικό δυναμικό, μορφωτικό και τεχνικό επίπεδο των αγροτών, υφιστάμενο υδατικό δυναμικό, δυνατότητα απόκτησης νέων εδαφών μέσω αποξηράνσεως ελών, λιμνών, λιμνοθαλασσών, αξιοποιήσεως παθογενών εδαφών και εκχερσώσεως και αναβαθμίσεως επικλινών εδαφών αντιπλημμυρική προστασία και βελτίωση των συνθηκών στραγγίσεως κλπ.).
- ❑ Στο σχέδιο γεωργικής αναπτύξεως προτείνονται :
- ❑ βα) Η ενδεδειγμένη χρήση γαιών και κατανομή των καλλιεργειών εντός της περιμέτρου των έργων και η ενδεδειγμένη κτηνοτροφική εκμετάλλευση.



4. Σχέδιο αναπτύξεως:

□ββ) Γεωργοτεχνικά στοιχεία (ανάγκες των καλλιεργειών σε νερό, προτεινόμενο σύστημα αρδεύσεως, χαρακτηριστικά και διάταξη αρδευτικού δικτύου τελευταίου βαθμού, δόση αρδεύσεως και αρδευτικές κεφαλαί, ενδεδειγμένος τρόπος συστηματοποίησης εδαφών για άρδευση, μέθοδοι αξιοποίησης παθογενών εδαφών, ενδεδειγμένος τρόπος αναβαθμίδωσης επικλινών εδαφών κλπ.).

□ βγ) Ανεμενόμενα αποτελέσματα εφαρμογής του σχεδίου γεωργικής αναπτύξεως (αποδόσεις, όγκος, αξία, δαπάνες), γεωργοκτηνοτροφικές πρόσοδοι για το σύνολο των κτηματικών περιοχών και ιδιαιτέρως για την περιοχή της περιμέτρου των έργων συνολικώς και ανά στρέμμα. Μέσο οικογενειακό γεωργοκτηνοτροφικό εισόδημα, ενδεδειγμένο μέγεθος ιδιοκτησίας προς εξασφάλιση ανεκτού βιοτικού επιπέδου (βιώσιμος κλήρος), πλεονάζων ή ελλείπων γεωργικός πληθυσμός, άμεσες ωφέλειες από την εφαρμογή του σχεδίου γεωργικής αξιοποίησης (σύγκριση προσόδων υφισταμένων και αναμενομένων συνολικώς και ανά στρέμμα) έμμεσες ωφέλειες από την εφαρμογή του σχεδίου

αξιοποίησης



5. Προτεινόμενα προς κατασκευήν εγγειοβελτιωτικά Έργα:

- ❑ - έργα πολλαπλής σκοπιμότητας
 - ❑ - αντιπλημμυρικά
 - ❑ - αποχετευτικά και αποστραγγιστικά
 - ❑ - αρδευτικά
 - ❑ - έργα αγροτικής οδικής επικοινωνίας
 - ❑ - συσχετισμός υπαρχόντων έργων
 - ❑ - πλήρης αξιοποίηση διαθεσίμων υδάτων
- ❑ Η μελέτη του κάθε ένα έργου επεκτείνεται τόσο ώστε να ικανοποιείται ο αρχικός επιδιωκόμενος σκοπός της Προκαταρκτικής Μελέτης.



6. Προμετρήσεις.

▣ Συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και στατιστικών δεδομένων και αφορούν σε πάσης φύσεως έργα: πολλαπλής σκοπιμότητας, αντιπλημμυρικά, αποχετευτικά - αποστραγγιστικά, αρδευτικά ως και έργα οδικής αγροτικής επικοινωνίας.



7. Προϋπολογισμοί.

- ❑ Ο προϋπολογισμός συντάσσεται βάσει των προμετρήσεων σε τιμές μονάδας που λαμβάνονται από όμοια έργα.
- ❑ α) Ο κατά τα ανωτέρω προϋπολογισμός αναλύεται ως εξής:
 - ❑ αα) Προϋπολογισμός έργων πολλαπλής σκοπιμότητας π.χ. φράγματα αποθηκείσεως κλπ.
 - ❑ αβ) Προϋπολογισμός αντιπλημμυρικών έργων.
 - ❑ αγ) Προϋπολογισμός αποχετευτικού και αποστραγγιστικού δικτύου.
 - ❑ αδ) Προϋπολογισμός σημαντικών έργων αποχετευτικού - αποστραγγιστικού (σήραγγες, αντλιοστάσια κλπ.).
 - ❑ αε) Προϋπολογισμός αρδευτικού δικτύου.
 - ❑ αστ) Προϋπολογισμός σημαντικών έργων αρδευτικών δικτύων (σήραγγες, αντλιοστάσια, φράγματα παροχετεύσεως κλπ.).
 - ❑ αζ) Προϋπολογισμός οδικού δικτύου.
 - ❑ αη) Προϋπολογισμός σημαντικών έργων οδικού δικτύου





7. Προϋπολογισμοί.

□ αθ) Προϋπολογισμός κινητών συγκροτημάτων τεχνητής βροχής, ισοπεδώσεων, συστηματοποιήσεων, απαλλοτριώσεων με αναγραφή της αντιστοίχου εκτάσεως, βελτιώσεως παθογενών κλπ. εδαφών, ως και απροβλέπτων δαπανών.

□ β) Πλην των ανωτέρω συντάσσονται και οι παρακάτω προϋπολογισμοί :

□ βα) Προϋπολογισμός αντιπλημμυρικών έργων.

□ ββ) Προϋπολογισμός αποχετευτικών - αποστραγγιστικών έργων.

□ βγ) Προϋπολογισμός αρδευτικών έργων.

□ βδ) Προϋπολογισμός έργων αγροτικής οδικής επικοινωνίας.

□ γ) Όλη η προς αξιοποίηση περιοχή μπορεί να διακρίνεται και σε υποπεριοχές και οι ανωτέρω προϋπολογισμοί να συντάσσονται και ιδιαίτερος για κάθε μια εκ των υποπεριοχών αυτών.



8. Δημοσιονομική διερεύνηση.

- ❑ α) Ετήσιες επιβαρύνσεις.
- ❑ αα) Δαπάνη κατασκευής των έργων περιλαμβάνουσα και τους τόκους της περιόδου κατασκευής και ετησία δαπάνη αποσβέσεως αυτών εντόκως.
- ❑ αβ) Ετήσιες δαπάνες συντηρήσεως έργων και ανανεώσεως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και κινητών πτερύγων αρδεύσεως. Υπολογίζονται ως ποσοστά του κόστους κατασκευής αυτών.
- ❑ αγ) Ετήσιες δαπάνες λειτουργίας των έργων:
 - ❑ Δαπάνες ενεργείας λειτουργίας αντλιοστασίων κ.λ.π.
 - ❑ Δαπάνες προσωπικού αντλιοστασίων, φραγμάτων και δικτύων (τεχνικό προσωπικό, φύλακες, υδρονομείς).
- ❑ αδ) Δαπάνες διοικήσεως των έργων (διοικητικές δαπάνες Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων).



8. Δημοσιονομική διερεύνηση.

□ αε) Σύνολο ετησίων επιβαρύνσεων λόγω :

- - αποσβέσεως των έργων,
- - συντηρήσεως και ανανέώσεως,
- - λειτουργίας και
- - διοικήσεως.

□ β) Άμεσες ωφέλειες, δηλαδή η αναμενομένη εκ της κατασκευής των έργων καθαρά αύξηση των προσόδων γεωργοκτηνοτροφικής εκμεταλλεύσεως για το σύνολο της περιμέτρου των έργων και ανά στρέμμα καθαρής αξιοποιούμενης έκτασης μετά την αφαίρεση και των ετησίων επιβαρύνσεων.

□ Επικαιροποίηση των προσόδων για ολόκληρη την περίοδο ζωής των έργων με επιτόκιο 6%.

□ γ) Σύγκριση δαπάνης ωφελείας.

□ γα) Συντελεστής αποδοτικότητας κεφαλαίων, δηλαδή η σχέση της καθαρής αυξήσεως των προσόδων (ακαθάριστο, γεωργικό εισόδημα, κ.λπ.).



8. Δημοσιονομική διερεύνηση.

- γβ) Έλεγχος οικονομικής ευσταθείας των έργων μέσω της συγκρίσεως της καθαρής αυξήσεως των προσόδων προς το σύνολο των ετησίων επιβαρύνσεων χωρισμένων για τις περιπτώσεις αποσβέσεως ατόκου
- δ) Έμμεσες ωφέλειες.
 - ε) Ικανότητα αποπληρωμής των έργων από τους γεωργούς.
 - στ) Κόστος αρδευτικού ύδατος ανά κυβικό μέτρο (μ^3) (Σύνολο ετησίων επιβαρύνσεων προς το καταναλούμενο ετησίως αρδευτικό νερό) και καθαρή απόδοση αυτού για τις βασικότερες των προτεινομένων καλλιεργειών αλλά και για το σύνολο των καλλιεργειών της αξιοποιούμενης περιοχής.
 - ζ) Συμπεράσματα.



9. Προώθηση της Μελέτης σε επόμενα στάδια.

- ▣ Προτάσεις επί της σκοπιμότητάς ή για την προώθηση σε στάδιο προμελέτης ή και απ' ευθείας οριστικής μελέτης του όλου έργου ή τμημάτων αυτού.



10. Εργασίες συγκεντρώσεως συμπληρωματικών στοιχείων απαιτούμενων για την εκπόνηση των επομένων σταδίων.

Στις περιπτώσεις όπου ενδείκνυται η προώθηση του έργου σε περαιτέρω στάδια (Προμελέτης ή Οριστικής Μελέτης) προτείνονται οι απαιτούμενες προς εκτέλεση εργασίες και έρευνες για την απόκτηση συμπληρωματικών στοιχείων αναγκαίων για την εκπόνηση του επομένου σταδίου της μελέτης και προϋπολογισμού αυτών.



11. Σχέδια-Χάρτες-Οριζοντογραφίες-Σχέδια Έργων

- ▣ α) Χάρτης ολόκληρης της Χώρας σε κατάλληλη κλίμακα ώστε να φαίνεται η θέση του έργου.
- ▣ β) Χάρτης σε κλίμακα 1:50000 ή 1:100000 για τις μεγάλες περιοχές όπου φαίνονται η περίμετρος των έργων και η διοικητική διαίρεση (όρια κτηματικών περιοχών κοινοτήτων).
- ▣ γ) Χάρτης σε κλίμακα 1:50000 όπου εμφανίζονται οι λεκάνες απορροής των διασχιζόντων την περιοχή ρευμάτων
- ▣ δ) Οριζοντιογραφία 1:20000 όπου σημειώνονται τα υφιστάμενα τεχνικά έργα (οδοί, τάφροι, αναχώματα, διώρυγες και τεχνικά έργα)
- ▣ ε) Οριζοντιογραφία (1:20000) όπου σημειώνονται με καθορισμένα σύμβολα τα προτεινόμενα νέα έργα, όπως τα αντιπλημμυρικά, αποχετευτικά - αποστραγγιστικά και αρδευτικά αλλά και τα έργα αγροτικής οδικής επικοινωνίας. Επίσης, τεχνικά έργα όπως αντλιοστάσια αρδεύσεως και αποχετεύσεως, σήραγγες, γέφυρες μεγάλων ανοιγμάτων, φράγματα εκτροπής κ.λπ.



11. Σχέδια-Χάρτες-Οριζοντογραφίες-Σχέδια Έργων

- στ) Γεωλογικός χάρτης σε κλίμακα 1:20000 για τις περιοχές των λεκανών απορροής όπου προτείνεται η κατασκευή φραγμάτων αποθηκείσεως.
- ζ) Διατομές στις θέσεις των προτεινομένων φραγμάτων αποθηκείσεως και των λεκανών κατακλίσεως.
- η) Προσχέδια (οριζοντιογραφία, διατομές κλπ.) σε κατάλληλη κλίμακα των φραγμάτων αποθηκείσεως ή εκτροπής μετά των έργων εκχειλίσεως, υδροληψίας κλπ.
- θ) Μηκοτομές των προτεινομένων προς διευθέτηση ρευμάτων, συντασσόμενες βάσει των οριζοντιογραφιών σε κλίμακα 1:20000 όπου σημειώνονται και οι προτεινόμενες διατομές αυτών.
- ι) Μηκοτομές των προτεινομένων σηράγγων και των διατομών αυτών βάσει στοιχείων λαμβανομένων όμοια από τις οριζοντιογραφίες σε κλίμακα 1:20000.



12. Συνοπτική Έκθεση

▣ Αύτη περιλαμβάνει περιληπτικά στοιχεία της εκπονηθείσας Προκαταρκτικής Μελέτης όπως π.χ. γενική περιγραφή, υδρολογικά, εδαφολογικά, γεωργοτεχνικά και γεωργοοικονομικά στοιχεία, προτεινόμενα έργα, προϋπολογισμό κλπ. και συνοδεύεται από την οριζοντιογραφία της Γενικής Διατάξεως Έργων.
