

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ – ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ
ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ Α : ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ –
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ : Α. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ : ΟΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ο.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2000

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
Α΄ ΤΜΗΜΑ	2
1. Σκοπός οριστικής μελέτης	2
2. Γενική περιγραφή	2
2.1. Αναγνώριση και περιγραφή	2
2.2. Γεωμορφολογία – Τοπογραφία	3
2.3. Διοικητική διαίρεση	4
2.4. Κοινωνικά στοιχεία	4
2.5. Χρήσεις γης	6
2.6. Κλιματικές συνθήκες	6
2.6.1. Εξάτμιση – Εξατμισοδιαπνοή	13
3. Περιγραφή της περιοχής (δάσος – δέλτα)	14
3.1. Περιγραφή του οικοσυστήματος του παραλίμνιου δάσους της Απολλωνίας και των ενδιατημάτων του	14
3.1.1. Τύποι οικοτόπων	14
3.1.2. Πανίδα	16
3.2. Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής του δάσους	16
3.3. Κάλυψη – Χρήσεις γης δάσους	17
3.4. Υδατικό δυναμικό – Παροχές χειμάρρου Απολλωνίας	18
3.4.1. Υπολογισμός αναγκών νερού για τη λειτουργία του δάσους και του δέλτα	24
3.5. Στερεοπαροχή	25
3.6. Ρυπαντικό φορτίο	27
Β΄ ΤΜΗΜΑ	31
4. Περιγραφή προτεινόμενης λύσης	31
4.1. Αξιολόγηση – επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών	31
4.2. Περιγραφή προτεινόμενης λύσης	33
4.3. Επιλογή υλικού αγωγού υπό πίεση	35
Γ΄ ΤΜΗΜΑ	37
5. Υπολογισμοί	37
5.1. Υπολογισμός Υπερχείλιστου	37
5.2. Επιλογή διατομών κλειστών αγωγών	38
5.3. Επιλογή διατομών ανοικτών αγωγών	41
5.3.1. Υπολογισμός συρτικής δύναμης	43
5.4. Υπολογισμός διηθούμενης ποσότητας και σχεδίαση γραμμής κορεσμού αναχώματος	43
5.5. Έλεγχος ευστάθειας κατάντι πρηνούς	45
5.6. Διέλευση αγωγού κάτω από οδό	48

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ – ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ
ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ : Α. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ : ΟΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ο.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΜΑΡΤΙΟΣ 2000

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	1
A' ΦΑΣΗ	2
1. Σκοπός προμελέτης	2
2. Γενική περιγραφή της περιοχής (δάσους - δέλτα)	3
2.1. Γεωγραφική και πολιτική θέση του δάσους	3
2.2. Περιγραφή του οικοσυστήματος του παραλιμνίου δάσους της Απολλωνίας και των ενδιαιτημάτων του	3
2.3 Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής του δάσους	6
2.4 Κάλυψη - Χρήσεις γης δάσους	7
3. Σχέδιο διαχείρισης της περιοχής	9
4. Υπολογισμός αναγκών νερού για τη λειτουργία του δάσους και του δέλτα	11
B' ΦΑΣΗ	13
1. Γεωλογικές συνθήκες του δέλτα	13
1.1. Μορφομετρία του αποθεματικού σχηματισμού	13
1.2. Κοκκομετρική σύνθεση	15
2. Υδρολογικές συνθήκες του ριπιδίου	16
2.1. Ζώνη σύγχρονης υδρολογικής δραστηριότητας του ριπιδίου	16
3. Προτεινόμενο σύστημα έργων	20
3.1. Γενικά	20
3.2. Ταμείωση με την βοήθεια φράγματος – ταμειυτήρα	20
3.2. Σύστημα κατάκλυσης με εξωχειμάρρια λιμνοδεξαμενή	22
3.3. Συμπληρωματικά έργα	26
4. Ενδεικτικός προϋπολογισμός	28
4.1. Σύστημα φράγματος ταμειυτήρα	28
4.2. Σύστημα κατάκλυσης με εξωχειμάρρια δεξαμενή	28
5. Αξιολόγηση λύσης συστήματος	30
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	32

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ – ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ

ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

Α΄ ΦΑΣΗ :

ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ



ΑΝΑΔΟΧΟΣ : Α. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ : ΟΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ο.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΙΟΥΝΙΟΣ 1999

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΓΕΝΙΚΑ	2
1. Αντικείμενο – σκοπός μελέτης	2
2. Αναγνώριση και περιγραφή περιοχής μελέτης	2
3. Μεθοδολογία	5
ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	6
1. Γεωμορφολογία – Τοπογραφία	6
2. Διοικητική διαίρεση	6
3. Κοινωνικά στοιχεία	7
4. Χρήσεις γης	8
5. Πλαίσιο προστασίας	9
ΑΒΙΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	19
1. Κλιματικές συνθήκες	19
2. Γεωλογικές και εδαφολογικές συνθήκες	25
3. Υδρολογικές συνθήκες	26
4. Βλάστηση και ζώνες βλάστησης	26
4.1. Υγροτοπικό οικοσύστημα	27
4.2. Χερσαίο οικοσύστημα	28
ΜΕΡΟΣ Β	31
1. Αναλυτική περιγραφή λεκάνης απορροής	31
2. Χειμαρρικά φαινόμενα	32
3. Μοντέλο εκτίμησης των υδρολογικών μεγεθών, απωλειών και υδατικών πλεονασμάτων της περιοχής μελέτης	33
4. Αξιολόγηση των ετησίων υδατικών διαθεσίμων	45

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ – ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ
ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ Α : ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ –
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ : Α. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ : ΟΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ο.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2000

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
Α΄ ΤΜΗΜΑ	2
1. Σκοπός οριστικής μελέτης	2
2. Γενική περιγραφή	2
2.1. Αναγνώριση και περιγραφή	2
2.2. Γεωμορφολογία – Τοπογραφία	3
2.3. Διοικητική διαίρεση	4
2.4. Κοινωνικά στοιχεία	4
2.5. Χρήσεις γης	6
2.6. Κλιματικές συνθήκες	6
2.6.1. Εξάτμιση – Εξατμισοδιαπνοή	13
3. Περιγραφή της περιοχής (δάσους – δέλτα)	14
3.1. Περιγραφή του οικοσυστήματος του παραλίμνιου δάσους της Απολλωνίας και των ενδιαιτημάτων του	14
3.1.1. Τύποι οικοτόπων	14
3.1.2. Πανίδα	16
3.2. Οικολογική αξιολόγηση της περιοχής του δάσους	16
3.3. Κάλυψη – Χρήσεις γης δάσους	17
3.4. Υδατικό δυναμικό – Παροχές χειμάρρου Απολλωνίας	18
3.4.1. Υπολογισμός αναγκών νερού για τη λειτουργία του δάσους και του δέλτα	24
3.5. Στερεοπαροχή	25
3.6. Ρυπαντικό φορτίο	27
Β΄ ΤΜΗΜΑ	32
4. Περιγραφή προτεινόμενης λύσης	32
4.1. Αξιολόγηση – επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών	32
4.2. Περιγραφή προτεινόμενης λύσης	34
4.3. Επιλογή υλικού αγωγού υπό πίεση	36
Γ΄ ΤΜΗΜΑ	38
5. Υπολογισμοί	38
5.1. Υπολογισμός Υπερχείλιστου	38
5.2. Υπολογισμός διηθούμενης ποσότητας και σχεδίαση γραμμής κορεσμού αναχώματος	39
5.3. Στατικοί υπολογισμοί	41
5.4. Διέλευση αγωγού κάτω από οδό	44

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ – ΜΟΝΙΜΗΣ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ
ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ Β : ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ : Α. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ : ΟΙΚΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ο.Ε.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2000

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΝΟΜ/ΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΕΡΓΟ: ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ – ΜΟΝΙΜΗ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ
ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΑΠΟΛΛΩΝΙΑΣ

ΥΠΟΕΡΓΟ : ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΗ ΚΑΤΑΚΛΥΣΗ
ΦΑΣΗ Α΄

ΧΡΗΣΗ : 2004

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 650.000,00 €

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Θεσσαλονίκη ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2004