
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

:

ΔΕΗ Α.Ε.

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ & ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΕΡΓΟ

:

**ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΟ (ΥΗΕ) ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ, ΣΤΟΝ
ΠΟΤΑΜΟ ΑΧΕΛΩ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

:

ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ Π.Ε. ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Μελετητής Έργου:



ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Θ Ε Σ Σ Α Λ Ο Ν Ι Κ Η , Α Π Ρ Ι Λ Ι Ο Σ 2 0 2 1

ΦΟΡΕΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΔΕΗ Α.Ε

Γενική Διεύθυνση Θερμοηλεκτρικής & Υδροηλεκτρικής Παραγωγής

Διεύθυνση Μελετών Κατασκευών Υδροηλεκτρικών

Υπεύθυνος Επικοινωνίας: κ. Σοφία Σιάχου

Διευθύντρια Κλάδου Μελετών και Αδειοδοτήσεων

Ταχυδρομική Διεύθυνση : Αγ. Κωνσταντίνου 11, ΤΚ 10431, Αθήνα

Τηλέφωνο επικοινωνίας : 210 5245048

E-mail: s.siachou@dei.com.gr

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος: κ. Σαμαράς Δημήτριος

Α.Μ. Πτυχίου Εταιρείας: 926

Κατηγορία υπ' αρ. 27: Τάξη Πτυχίου Δ

Ταχυδρομική Διεύθυνση: 26^{ης} Οκτωβρίου 43 – Περιοχή FIX (Επιχ. Κέντρο "Limani"),

ΤΚ 546 27, Θεσσαλονίκη

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 2310 552110 – Fax: 2310 552107

E-mail: konstantia.keskilidou@samaras-co.gr

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021

Ο ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΑΔΗΣ
Apr 26 2021 4:28 PM

ARIADNI SOKRATIDOU ARIADNI SOKRATIDOU
Apr 27 2021 7:15 PM

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

DIMITRIOS
S
SAMARAS Digitally signed
by DIMITRIOS
SAMARAS
Date: 2021.04.22
14:35:25 +03'00'

ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ
26^{ης} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 43 Τ.Κ. 545 27 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ.: 2310 552110 - FAX: 2310 552107
Α.Φ.Μ.: 998975267 - Δ.Ο.Υ.: Φ.Α.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ.: 117398504000 - Α.Μ. Τ.Ε.Ε.: 7027

Κεγκυλίδου Κωνσταντία
Δασολόγος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σελ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	9
1.2	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	9
1.3	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΕΡΓΟΥ.....	20
1.3.1	Θέση.....	20
1.3.2	Διοικητική Υπαγωγή Έργου.....	23
1.3.3	Γεωγραφικές Συντεταγμένες	24
1.4	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	25
1.5	ΦΟΡΕΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	30
1.6	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ.....	30
2	ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	31
3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	47
3.1	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ.....	47
3.2	ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	53
3.2.1	Φάση κατασκευής	53
3.2.2	Φάση λειτουργίας.....	57
3.3	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ, ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....	60
4	ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	65
4.1	ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	65
4.1.1	Στόχος και σκοπιμότητα του έργου	65
4.1.2	Αναπτυξιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και άλλα κριτήρια που συνηγορούν στην συνέχιση λειτουργίας του έργου.....	67
4.1.3	Οφέλη που εντοπίζονται σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο.....	68
4.2	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	72
4.3	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	90
4.4	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΆΛΛΑ ΕΡΓΑ.....	90
5	ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.....	103

5.1	ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	103
5.1.1	Θεσμοθετημένα όρια οικισμών και εγκεκριμένων πολεοδομικών σχεδίων	103
5.1.2	Όρια περιοχών του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών του Ν. 3937/2011 107	
5.1.3	Δάση, Δασικές και Αναδασωτέες εκτάσεις	109
5.1.4	Εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής, κοινής ωφέλειας.....	111
5.1.5	Θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.....	122
5.2	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	129
5.2.1	Προβλέψεις και κατευθύνσεις του Γενικού, των Ειδικών και του οικείου Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης	129
5.2.2	Θεσμικό καθεστώς, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια (ρυθμιστικό, γενικό πολεοδομικό, ρυμοτομικό, ΖΟΕ, ΣΧΟΑΠ, οριοθέτησης οικισμών ή άλλων σχεδίων καθορισμού χρήσεων γης και δόμησης)	135
5.2.3	Ειδικά Σχέδια Διαχείρισης	135
5.2.3.1.	Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (1η Αναθεώρηση).....	135
5.2.3.1.1.	Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα (ΕΥΣ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ.....	137
5.2.3.1.2	Υπαγωγή έργου στο άρθρο 4.7. της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.....	148
5.2.3.1.3	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ.....	157
5.2.3.2.	Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (2η Αναθεώρηση).....	162
5.2.3.3.	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	162
5.2.4	Οργανωμένοι υποδοχείς δραστηριοτήτων.....	166
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	169
6.1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	169
6.1.1	Γενικά.....	169
6.2	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ – ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΡΓΩΝ... ..	175
6.2.1	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Φράγματος	175
6.2.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σήραγγας εκτροπής	178

6.2.3	Τεχνικά Χαρακτηριστικά Σταθμού Παραγωγής.....	179
6.3	ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	180
6.3.1	Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής - Επιμέρους τεχνικά έργα του βασικού έργου.....	180
6.3.2	Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής, όπως δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι και εργοτάξια.....	180
6.3.3	Αναγκαία υλικά κατασκευής.....	185
6.3.4	Εκροές υγρών αποβλήτων.....	189
6.3.5	Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα.....	190
6.3.6	Εκπομπές ρύπων στον αέρα.....	192
6.3.7	Εκπομπές θορύβου και δονήσεων.....	193
6.3.8	Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.....	193
6.4	ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	193
6.4.1	Αναλυτική περιγραφή της λειτουργίας και της διαχείρισης του έργου.....	193
6.4.2	Εισροές υλικών, ενέργειας και νερού κατά τη λειτουργία του έργου.....	203
6.4.3	Εκροές Υγρών Αποβλήτων.....	203
6.4.4	Εκροές Στερεών Αποβλήτων.....	204
6.4.5	Εκπομπές ρύπων και αέριων του θερμοκηπίου στον αέρα από τη λειτουργία του έργου 205	
6.4.6	Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τη λειτουργία του έργου.....	207
6.4.7	Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, με αναφορά στην ισχύ και τις συχνότητες των εκπομπών.....	207
6.4.8	Υδρολογικά Στοιχεία.....	207
	6.5.8.1. Λεκάνες Απορροής – Παραπόταμοι.....	207
	6.5.8.2. Υδρολογικές συνθήκες στην περιοχή του έργου.....	212
6.5	ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	217
6.5.1	Εκτίμηση χρόνου παύσης λειτουργίας.....	217
6.5.2	Καθαίρεση μόνιμων κατασκευών, απομάκρυνση εξοπλισμού και υλικών και τρόποι διάθεσής τους (διαδικασίες, χρονοδιάγραμμα).....	217
6.5.3	Αποκατάσταση χώρου κατάληψης του έργου και νέα χρήση του χώρου.....	218
6.6	ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	219
6.7.1.	Μελέτη θραύσης πλημμυρικού κύματος - Γενικά Στοιχεία & Μεθοδολογία.....	219
6.7.2.	Μελέτη θραύσης πλημμυρικού κύματος - Συμπεράσματα.....	234

6.7.3.	Μελέτη θραύσης πλημμυρικού κύματος - Σύστημα παρακολούθησης και Προειδοποίησης	238
7	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	243
7.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ	243
7.2	ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ	248
8	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	251
8.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	251
8.2	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	255
8.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	265
8.3.1	Καταγραφή συνολικού τοπίου αναφοράς και επί μέρους ενοτήτων του.....	265
8.3.2	Εκτάσεις που σχετίζονται με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, η οποία κυρώθηκε με το Ν. 3827/2010.....	271
8.3.3	Στοιχεία της σημαντικότητας και της τρωτότητας του τοπίου	274
8.4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	275
8.4.1	Γεωλογικά χαρακτηριστικά.....	275
8.4.1.1.	Γεωλογικό υπόβαθρο θέσης φράγματος	277
8.4.1.2.	Γεωλογικό υπόβαθρο ταμιευτήρα	283
8.4.1.3.	Υδρογεωλογική συμπεριφορά των σχηματισμών.....	291
8.4.1.4.	Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά περιοχής Μεσοχώρας.....	293
8.4.1.5.	Τεχνικό γεωλογικά χαρακτηριστικά των λιθολογικών ενοτήτων.....	294
8.4.1.6.	Αποσάθρωση και διάβρωση λιθολογικών σχηματισμών.....	297
8.4.2	Τεκτονικά χαρακτηριστικά.....	298
8.4.3	Σεισμικότητα.....	299
8.4.4	Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά.....	302
8.4.5.	Κατολισθητικά Φαινόμενα	308
8.4.5.1.	Ευστάθεια πρανών της ευρύτερης περιοχής έργων ΥΗΕ Μεσοχώρας	308
8.4.5.2.	Η κατολισθησιμότητα των σχηματισμών της Ζώνης της Πίνδου	317
8.4.5.3.	Συσχέτιση τεκτονικών στοιχείων και κινήσεων πρανών	318
8.4.5.4.	Ερμηνεία κατολισθητικών φαινομένων Διαμερίσματος Μεσοχώρας.....	319
8.5	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	324
8.5.1	Γενικά στοιχεία	325
8.5.1.1.	Μονάδες βλάστησης στην περιοχή των έργων – Χλωριδική σύνθεση	328
8.5.1.2.	Χαρτογράφηση των μονάδων βλάστησης.....	335

8.5.2	Περιοχές του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών.....	337
8.5.3	Δάση και δασικές εκτάσεις.....	338
8.5.4	Άλλες σημαντικές φυσικές περιοχές	342
8.5.4.1.	Τύποι φυσικών ενδιαιτημάτων	342
8.5.4.2.	Φυσικοί οικότοποι περιοχής μελέτης-Νομοθεσία.....	343
8.5.4.3.	Σπάνια και απειλούμενα είδη χλωρίδας.....	345
8.5.4.4.	Πανίδα	346
8.5.4.5.	Ιχθυοπανίδα.....	360
8.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	364
8.6.1	Χωροταξικό Σχεδιασμός – Χρήσεις Γης.....	364
8.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	372
8.6.3	Πολιτιστική κληρονομιά	380
8.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	386
8.7.1	Δημογραφική κατάσταση και τάσεις εξέλιξης.....	386
8.7.1	Παραγωγική διάρθρωση της τοπικής οικονομίας.....	399
8.7.2	Στοιχεία απασχόλησης.....	399
8.7.1	Κατά κεφαλήν εισόδημα.....	413
8.8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ.....	415
8.8.1	Υποδομές χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών	415
8.8.2	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών	420
8.8.3	Δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας	421
8.9	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ.....	423
8.10	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ.....	424
8.10.1	Κύριες πηγές εκπομπής ρύπων στον αέρα.....	424
8.10.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος 424	
8.10.3	Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.....	425
8.11	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΔΟΝΗΣΕΙΣ.....	425
8.11.1	Κύριες πηγές εκπομπής περιβαλλοντικού θορύβου ή δονήσεων.....	425
8.11.2	Εκτίμηση και αξιολόγηση της υφιστάμενης ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος	425
8.11.3	Διαχρονικές μεταβολές και τάσεις εξέλιξης.....	425
8.12	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ.....	425
8.13	ΥΔΑΤΑ.....	429

8.13.1	Σχέδια Διαχείρισης	429
8.13.1.1.	Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (1η Αναθεώρηση)	429
8.13.2.	Στερεοπαροχή.....	448
8.14	ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ, ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ Η/ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΚΥΡΙΩΣ ΛΟΓΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ.....	451
8.15	ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	469
9	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	471
9.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	471
9.2	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	478
9.3	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	481
9.4	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ..	493
9.5	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	502
9.6	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	518
9.6.1	Χωροταξικός Σχεδιασμός – Χρήσεις Γης.....	519
9.6.2	Διάρθρωση και λειτουργίες του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος	524
9.6.3	Πολιτιστική κληρονομιά	531
9.7	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	532
9.8	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	536
9.9	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	537
9.10	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ	538
9.11	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ	540
9.12	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ	541
9.13	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ	542
9.14	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ	549
9.15	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΣΥΝΕΡΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	567
9.16	ΣΥΝΟΨΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	569
10	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	575
10.1	ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΡΘΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ	575
10.2	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	579
10.3	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	579

10.4	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ, ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	588
10.5	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	593
10.6	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	602
10.7	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	608
10.8	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	614
10.9	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.....	617
10.10	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ ΚΑΙ ΔΟΝΗΣΕΙΣ.....	617
10.11	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ 618	
10.12	ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΔΑΤΑ	618
10.13	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ	619
11	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ & ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	621
11.1	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	621
11.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	627
12	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	631
13	ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	661
13.1	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	661
14	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	667
	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	703

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΕΠΟ ΕΡΓΟΥ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	Ε.Ο.Α.
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	ΕΡΕΥΝΑ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΚΥΜΑΤΩΝ ΛΟΓΩ ΘΡΑΥΣΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΑΧΕΛΩΟΥ (περιλαμβάνεται σε οπτικό δίσκο λόγω μεγέθους)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΝΤΗ ΤΟΥ ΥΗΕ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	ΜΕΛΕΤΕΣ ΙΓΜΕ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI	ΕΓΓΡΑΦΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII	ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΠΙΧΩΜΑ ΣΤΟ ΑΡΜΑΤΟΛΙΚΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII	ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ

ΔΕΗ Α.Ε.

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΘΕΡΜΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ &
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΟ (ΥΗΕ) ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ, ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ
ΑΧΕΛΩΟ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΗΣ
Π.Ε. ΤΡΙΚΑΛΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΈΡΓΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ Δ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΕΣΟΧΩΡΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ	ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ	ΧΑΡΤΕΣ ΕΡΓΟΥ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗΣ ΜΠΕ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ	ΝΕΟΙ ΧΑΡΤΕΣ ΕΡΓΟΥ