

Pioneer in integrated consulting services



Μάρτιος 2016



ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΙΝΟΥ

Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών
Επιπτώσεων (ΜΠΚΕ)

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΧΕΙ ΑΦΕΘΕΙ ΚΕΝΗ ΣΚΟΠΙΜΑ

ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΕΡΑΚΤΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΠΡΙΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΚΕ)	
Περιβαλλοντικός Σύμβουλος:	 LDK Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.
Σύμβουλος QRA :	 ERM Ltd
Επιστημονικός Σύμβουλος:	 Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Ημερομηνία:	04/03/2016
Έκδοση:	
Περιγραφή:	Final Submission

	Name – Company	Responsibility	Signature	Date
Εκπόνηση :	LDK	ESIA		
	ERM	QRA		
Έλεγχος :	Κωστής Νικολόπουλος – LDK	Διευθυντής Έργου		
	Rob Steer – ERM	Εταίρος		
Έγκριση :	Βασίλης Τσέτογλου – Energean	Δ/ντής Υγείας, Ασφάλειας κ Περιβάλλοντος		
	Dr. Steve Moore – Energean	Γενικός Τεχνικός Δ/ντής		

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΧΕΙ ΑΦΕΘΕΙ ΚΕΝΗ ΣΚΟΠΙΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	XXXV
1.1	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	XXXV
1.2	ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	XXXVI
1.3	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΡΓΟΥ	XXXVI
1.3.1	ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΕΡΓΟ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ	XXXVI
1.3.2	ΈΡΓΟ ΠΙΘΑΝΗΣ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	XXXVII
1.3.3	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	XXXVIII
1.3.4	ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	XXXIX
1.4	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	XL
1.4.1	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	XL
1.4.2	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	XLII
1.4.3	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	XLIV
1.5	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΟΥ ΥΙΟΘΕΤΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	XLV
1.6	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	XLVIII
1.7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	LI
2	ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2-1
2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2-1
2.1.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΟΥ ΥΙΟΘΕΤΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	2-2
2.1.2	ΟΔΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ	2-3
2.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	2-4
2.3	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	2-6
2.4	ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2-7
2.4.1	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	2-7
2.4.2	ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	2-8
2.4.3	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	2-9
2.5	ΕΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ - ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ(ΠΕΚ)	2-10
2.6	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ	

ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ	2-14
2.7 ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	2-19
<u>3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ</u>	<u>3-1</u>
3.3.1 ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	3-4
3.3.2 ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3-4
3.3.2.1 Πρώτες ύλες	3-4
3.3.2.1.1 Χημικά	3-4
3.3.2.2 Πόροι	3-5
3.3.2.2.1 Γλυκό νερό	3-5
3.3.2.2.2 Καύσιμα	3-5
3.3.2.3 Απόβλητα	3-5
3.3.2.3.1 Παραγωγή λυμάτων	3-6
3.3.2.3.2 Στερεά απόβλητα	3-6
3.3.2.3.2.1 Επιβλαβή απόβλητα	3-6
3.3.2.3.2.2 Μη επιβλαβή απόβλητα	3-6
3.3.3 ΦΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗΣ	3-6
3.3.3.1 Πρώτες ύλες	3-7
3.3.3.2 Απόβλητα	3-7
<u>4 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</u>	<u>4-1</u>
4.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ	4-1
4.1.1 ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΠΡΙΝΟΥ	4-3
4.1.2 ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΈΨΙΛΟΝ	4-5
4.1.3 ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΡΙΝΟΥ	4-5
4.2 ΣΤΟΧΟΙ & ΣΚΕΠΤΙΚΟ	4-7
4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	4-8
4.3.1 ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4-8
4.3.2 ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4-9
4.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΑΛΛΑ ΕΡΓΑ	4-10
<u>5 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ</u>	<u>5-1</u>
5.1 ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗΣ	5-1

5.2 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	5-3
5.2.1 ΚΥΡΙΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5-3
5.2.1.1 Οδηγία 2011/92/ΕΕ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον (Οδηγία ΜΠΕ)	5-3
5.2.1.2 Εθνική νομοθεσία, βάσει του Ν. 1650/1985	5-6
5.2.1.3 Οδηγία πλαίσιο περί υδάτων (ΟΠΥ) 2000/60/ΕΕ	5-9
5.2.1.4 Οδηγία-πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ), 2008/56/ΕΚ	5-10
5.2.1.5 Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (Οδηγία Πλαίσιο για τα Απόβλητα)	5-11
5.2.1.6 Οδηγία 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για τον περιορισμό σημαντικών κινδύνων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες (Οδηγία SEVESO II)	5-12
5.2.2 ΚΥΡΙΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	5-12
5.2.2.1 Οδηγία για την ασφάλεια των υπεράκτιων εγκαταστάσεων πετρελαίου και φυσικού αερίου (2013/30 / ΕΚ)	5-12
5.2.2.2 Σύμβαση της Βαρκελώνης	5-14
5.2.2.3 Συγκριτική ανάλυση μεταξύ του Υπεράκτιου Πρωτοκόλλου (Σύμβαση της Βαρκελώνης) και της Οδηγία της ΕΕ σχετικά με την ασφάλεια των υπεράκτιων εγκαταστάσεων πετρελαίου και φυσικού αερίου (2013/30/ΕΚ)	5-15
5.2.2.4 Διεθνής σύμβαση για την πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (MARPOL)	5-16
5.2.2.5 Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1907/2006 για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH)	5-18
5.2.2.6 Συνθήκη για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο (OPRC) 1990	5-19
5.2.2.7 Συμφωνία για την Διατήρηση των Κητωδών στην Μαύρη Θάλασσα, την Μεσόγειο Θάλασσα και την Συγκείμενη Ζώνη του Ατλαντικού (ACCOBAMS)	5-19
5.2.2.8 Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το δίκαιο της θάλασσας (UNCLOS)	5-20
5.2.2.9 Σύμβαση της Στοκχόλμης για τους έμμονους ρύπους (POP)	5-20
5.2.2.10 Διεθνής σύμβαση για την ίδρυση ενός διεθνούς ταμείου για την αποζημίωση ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο (TAMEIO)	5-20
5.2.2.11 Οδηγία περί περιβαλλοντικής ευθύνης (2004/35/ΕΚ)	5-22
5.2.2.12 Σύμβαση του Aarhus	5-22
5.2.3 ΚΥΡΙΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ	5-23
5.2.3.1 Σύμβαση για τα αποδημητικά είδη (CMS ή Σύμβαση της Βόννης)	5-23
5.2.3.2 Σύμβαση Ramsar	5-24

5.2.3.3	Σύμβαση της Βέρνης	5-24
5.2.3.4	Σύμβαση για την βιολογική ποικιλομορφία (CBD)	5-24
5.2.3.5	Οδηγία περί πτηνών (2009/409/ΕΚ)	5-25
5.2.3.6	Κατευθυντήρια Οδηγία περί οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ)	5-25
5.2.4	ΚΥΡΙΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	5-26
5.2.5	ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ (ΔΧΙ)	5-29
5.2.5.1	Ορθές πρακτικές πετρελαϊκών πεδίων (GOP) και Ορθή Πρακτική Διεθνούς Βιομηχανίας (GIIP)	5-29
5.2.5.2	Πρότυπα ΕΤΑΑ:	5-32
5.2.6	ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	5-40
5.2.6.1	Πρότυπα λυμάτων	5-40
5.2.6.2	Λύματα από πλοία, Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, MARPOL 73/78, Παράρτημα I, IV, V	5-42
5.2.6.3	Πρότυπα Ποιότητας Ατμοσφαιρικού αέρα	5-43
5.2.7	ΌΡΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΓΙΑ ΜΕΤΡΑ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	5-45
5.2.7.1	Πρότυπα θορύβου	5-45
5.2.7.2	Επιβλαβή απόβλητα	5-45
5.2.7.3	Διαχείριση στερεών και μη τοξικών αποβλήτων	5-46
5.3	ΠΛΑΙΣΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ(ΕΘΝΙΚΑ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ)	5-46
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ	6-1

6.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	6-1
6.1.1	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	6-1
6.1.2	ΕΞΟΡΥΞΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	6-5
6.1.3	ΕΞΕΔΡΑ «ΚΑΠΠΑ»	6-5
6.1.4	ΕΞΕΔΡΕΣ «Άλφα», «Βήτα» και «Δέλτα»	6-7
6.1.4.1	Εγκαταστάσεις επιφανείας της εξέδρας «Δέλτα»	6-10
6.1.4.1.1	Διαχωρισμός των τριών φάσεων πετρελαίου	6-10
6.1.4.1.2	Αφύγρανση αργού πετρελαίου	6-11
6.1.4.1.3	Αφύγρανση όξινου αερίου	6-11
6.1.4.1.4	Επεξεργασία του παραγόμενου νερού	6-12
6.1.4.1.5	Σύστημα εισπίεσης θαλασσινού νερού	6-14
6.1.4.1.6	Σύστημα έκχυσης φυσικού αερίου (gas lift)	6-14
6.1.4.2	Συστήματα υποστήριξης εξέδρας «Δέλτα»	6-15
6.1.4.2.1	Σύστημα ψυκτικού νερού	6-15

6.1.4.2.2	Σύστημα αερίου καυσίμου	6-15
6.1.4.2.3	Σύστημα καυσίμου ντίζελ	6-16
6.1.4.2.4	Συστήματα αέρα οργάνων	6-16
6.1.4.2.5	Σύστημα πόσιμου νερού	6-17
6.1.4.2.6	Σύστημα αναπνευστικού αέρα	6-17
6.1.4.2.7	Αποθήκευση και χειρισμός του υδροχλωρικού οξέος	6-17
6.1.4.2.8	Γεννήτρια εκτάκτου ανάγκης	6-17
6.1.4.2.9	Υποσταθμός / δίκτυο τροφοδοσίας	6-18
6.1.5	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	6-18
6.1.6	ΦΟΡΤΗΓΙΔΑ «ΛΙΜΗΝ ΠΡΙΝΟΣ»	6-20
6.2	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	6-21
6.2.1	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	6-21
6.2.2	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΈΡΓΟΥ	6-23
6.2.2.1	Επισκόπηση	6-23
6.2.2.2	Χρονοδιάγραμμα κατασκευής	6-26
6.2.2.3	Λειτουργίες	6-26
6.2.2.4	Εγκατάλειψη	6-27
6.2.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	6-27
6.2.3.1	Εξέδρες Λάμδα / Όμικρον: Αυτοεγκαθιστώμενες εξέδρες Τύπου 2 (SIP 2)	6-27
6.2.3.1.1	Πόδια SIP2	6-30
6.2.3.1.2	Σύνδεση των ποδιών SIP2 στον επιφανειακό εξοπλισμό	6-31
6.2.3.1.3	Σύστημα ανύψωσης των ποδιών	6-31
6.2.3.1.4	Άγκυρες αναρρόφησης SIP2	6-32
6.2.3.1.5	Πρόσβαση προσωπικού και διασύνδεση με το γεωτρύπανο («Energean Force»)	6-33
6.2.3.1.6	Αγωγοί	6-33
6.2.3.1.7	Κατακόρυφοι αγωγοί σύνδεσης και σωλήνες J για τα καλώδια πολλαπλών αγωγών	6-34
6.2.3.2	Επιφανειακός εξοπλισμός	6-34
6.2.3.3	Αγωγοί και καλώδια πολλαπλών φορέων	6-36
6.2.3.4	Τροποποιήσεις στην εξέδρα «Δέλτα»	6-37
6.2.3.5	Γεωτρύπανο («Energean Force»)	6-40
6.2.3.5.1	Αρχές πρόσδεσης του «Energean Force»	6-45
6.2.4	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑ ΦΑΣΗ	6-46

6.2.4.1	Φάση Κατασκευής	6-46
6.2.4.1.1	Εγκατάσταση SIP2	6-46
6.2.4.1.2	Εγκατάσταση των αγωγών	6-51
6.2.4.1.3	Σύνδεση των αγωγών και των καλωδίων πολλαπλών φορέων στους κατακόρυφους αγωγούς σύνδεσης (risers)	6-51
6.2.4.1.4	Εγκατάσταση του επιφανειακού εξοπλισμού	6-52
6.2.4.1.5	Εγκατάσταση αγωγών και καλωδίων πολλαπλών φορέων	6-53
6.2.4.1.5.1	Εκτίμηση εγκατάστασης αγωγών και καλωδίων πολλαπλών φορέων	6-53
6.2.4.1.5.2	Διαδρομές αγωγών και καλωδίων πολλαπλών φορέων	6-54
6.2.4.1.5.3	Διαδρομή Ρυμούλκησης Αγωγών	6-54
6.2.4.1.5.4	Διάδρομοι Αγωγών	6-54
6.2.4.1.5.5	Σκάφη	6-54
6.2.4.1.5.6	Μέθοδος Σύνδεσης	6-55
6.2.4.1.5.7	Υδραυλική Ανάλυση και Μέγεθος Αγωγού	6-55
6.2.4.1.5.8	Κατακλυσμός και Μέτρηση	6-56
6.2.4.1.5.9	Δοκιμή Πίεσης και Στεγανότητας	6-56
6.2.4.1.5.10	Διαχωρισμός νερού	6-56
6.2.4.1.5.11	Ξήρανση (Αγωγοί Εισπίεσης Αερίου)	6-56
6.2.4.1.5.12	Κατάσταση Θέσης Εκτός λειτουργίας	6-56
6.2.4.1.5.13	Προετοιμασία της Ζώνης Δουλείας (ROW) της Κατασκευής	6-57
6.2.4.1.5.14	Εγκατάσταση καλωδίων πολλαπλών φορέων (umbilical)	6-58
6.2.4.1.5.15	Ενταφιασμός αγωγών και καλωδίων πολλαπλών φορέων	6-59
6.2.4.1.5.16	Υποστήριξη από δύτες	6-60
6.2.4.1.6	Διακίνηση εμπορευμάτων	6-60
6.2.4.1.7	Καταστάσεις θάλασσας κατά τη μεταφορά και εγκατάσταση	6-61
6.2.4.1.8	Προσωπικό κατά την κατασκευή / εγκατάσταση	6-63
6.2.4.2	Φάση λειτουργίας	6-65
6.2.4.2.1	Φιλοσοφία λειτουργίας	6-65
6.2.4.2.2	Ταυτόχρονες λειτουργίες (ΤΛ)	6-68
6.2.4.2.3	Συστήματα αποστράγγισης	6-68
6.2.4.2.3.1	Ανοικτοί αγωγοί αποστράγγισης	6-69
6.2.4.2.3.2	Κλειστοί αγωγοί αποστράγγισης	6-69
6.2.4.2.3.3	Διατάξεις αγωγών αποστράγγισης	6-70
6.2.4.2.4	Εξοπλισμός ασφαλείας	6-71

6.2.4.2.5	Συντήρηση & Επιθεώρηση	6-71
6.2.4.2.6	Σενάρια και προφίλ παραγωγής	6-73
6.2.4.2.7	Δομική σταθερότητα	6-76
6.2.4.2.8	Λειτουργίες γεώτρησης	6-76
6.2.4.2.8.1	Εισαγωγή	6-76
6.2.4.2.8.2	Μεθοδολογία τυπικής γεώτρησης	6-77
6.2.4.2.8.3	Τυπικό πρόγραμμα γεώτρησης και σωλήνωσης	6-81
6.2.4.2.8.4	Τυπικό σχέδιο λάσπης γεώτρησης	6-83
6.2.4.2.8.5	Μετριάσμος των απωλειών διατρητικών ρευστών	6-86
6.2.4.2.8.6	Έλεγχος πηγαδιών	6-87
6.2.4.2.8.7	Πλήρωμα	6-87
6.2.4.2.9	Εκτίμηση Προσωπικού	6-88
6.2.4.3	Φάση Εγκατάλειψης	6-88
6.2.4.3.1	Εγκατάλειψη των πηγαδιών γεώτρησης	6-88
6.2.4.3.2	Θέση εκτός λειτουργίας των εξεδρών	6-89
6.2.4.3.3	Θέση εκτός λειτουργίας των αγωγών	6-91
6.2.4.3.3.1	Επαναφορά της τοποθεσίας:	6-91
6.2.5	ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	6-91
6.2.5.1	Φάση Κατασκευής	6-91
6.2.5.1.1	Χρήση Πρώτων Υλών	6-91
6.2.5.1.2	Εκπομπές θορύβου	6-92
6.2.5.1.3	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	6-92
6.2.5.1.4	Απόβλητα	6-93
6.2.5.2	Φάση λειτουργίας	6-93
6.2.5.2.1	Χρήση πρώτων υλών	6-93
6.2.5.2.1.1	Χρήση χημικών	6-93
6.2.5.2.1.2	Χρήση γλυκού νερού	6-6
6.2.5.2.2	Εκπομπές θορύβου	6-6
6.2.5.2.3	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	6-8
6.2.5.2.4	Απόβλητα	6-9
6.2.5.2.4.1	Παραγωγή Λυμάτων (WW)	6-9
6.2.5.2.4.2	Φυσικά ραδιενεργά υλικά	6-10
6.2.5.2.4.3	Στερεά απόβλητα	6-10
6.2.5.2.4.4	Μη επιβλαβή απόβλητα (nH2W)	6-10
6.2.5.2.4.5	Επιβλαβή απόβλητα	6-11

6.2.5.3	Φάση Εγκατάλειψης	6-13
6.2.5.3.1	Χρήση Πρώτων Υλών	6-13
6.2.5.3.2	Εκπομπές ήχου	6-13
6.2.5.3.3	Εκπομπές στον αέρα	6-13
6.2.5.3.4	Απόβλητα	6-14
7	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	7-1
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-1
7.2	ΕΠΙΛΟΓΗ «ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ»	7-2
7.3	ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ	7-4
7.3.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΈΨΙΛΟΝ	7-4
7.3.2	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΡΙΝΟΥ	7-5
7.3.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ	7-6
7.3.3.1	Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών για την ανάπτυξη του κοιτάσματος Έψιλον	7-6
7.3.3.2	Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών για την ανάπτυξη του κοιτάσματος Βόρειου Πρίνου	7-9
7.4	ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	7-9
7.4.1	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ	7-9
7.4.2	ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΟΙΤΑΣΜΑ ΈΨΙΛΟΝ	7-10
7.4.2.1	Εναλλακτικές επιλογές	7-10
7.4.2.2	Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών γεώτρησης για το κοιτάσμα Έψιλον	7-11
7.4.3	ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΡΙΝΟΥ	7-13
7.4.3.1	Εναλλακτικές επιλογές	7-13
7.4.3.2	Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών γεώτρησης για μελλοντική ανάπτυξη του κοιτάσματος	7-13
7.5	ΤΥΠΟΙ ΕΞΕΔΡΑΣ	7-13
7.5.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ	7-13
7.5.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΕΞΕΔΡΑΣ	7-16
7.6	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	7-18
7.6.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ	7-18
7.6.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	7-19
7.7	ΑΓΩΓΟΙ	7-19
7.7.1	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ	7-19

7.7.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ	7-19
8	<u>ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</u>	8-1
8.1	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-5
8.1.1	ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-5
8.1.2	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	8-5
8.1.2.1	Μετεωρολογικά στοιχεία	8-5
8.1.2.1.1	Θερμοκρασίες	8-5
8.1.2.1.2	Ατμοσφαιρική κατακρήμνιση	8-7
8.1.2.1.3	Ομβροθερμικό διάγραμμα κατά Gaussen-Bagnouls	8-9
8.1.2.1.4	Άνεμοι	8-10
8.1.2.2	Ωκεανογραφικά Δεδομένα	8-13
8.1.2.2.1	Κύματα	8-16
8.1.2.3	Παλιρροϊκά δεδομένα	8-18
8.1.2.4	Ρεύματα	8-19
8.1.2.5	Ιδιότητες θαλασσινού νερού	8-20
8.1.3	ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-21
8.2	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-24
8.2.1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-24
8.2.2	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-25
8.2.2.1	Βαθυμετρία στον Κόλπο Καβάλας	8-25
8.2.2.2	Γεωφυσικά χαρακτηριστικά στην περιοχή του έργου	8-26
8.3	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-31
8.3.1	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-31
8.3.2	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-32
8.3.2.1	Γεωλογικά χαρακτηριστικά του Κόλπου Καβάλας	8-32
8.3.2.2	Γεωλογικά χαρακτηριστικά στην περιοχή του έργου	8-33
8.3.3	ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8-42
8.4	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΝΕΡΟΥ	8-43
8.4.1	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΎΔΑΤΑ	8-43
8.4.2	ΎΔΑΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ	8-44
8.4.3	ΧΕΡΣΑΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	8-46
8.5	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ	8-47

8.6 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-50
8.7 ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-51
8.7.1 ΠΛΑΓΚΤΟΝ	8-51
8.7.2 ΒΕΝΘΙΚΕΣ ΒΙΟΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	8-52
8.7.3 ΕΙΔΗ ΨΑΡΙΩΝ	8-54
8.7.4 ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ	8-58
8.7.4.1 Διεθνές, Ευρωπαϊκό και Εθνικό Καθεστώς Προστασίας Θαλάσσιων Θηλαστικών	8-58
8.7.4.2 Καθεστώς Προστασίας για τη Μεσογειακή Φώκια Μοναχό	8-61
8.7.4.3 Καθεστώς Προστασίας για τα Κητώδη	8-62
8.7.4.4 Θόρυβος και Θαλάσσια Θηλαστικά	8-62
8.7.4.5 Θαλάσσια Θηλαστικά στην μελέτη και την ευρύτερη περιοχή του έργου	8-63
8.7.5 ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ	8-71
8.7.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	8-80
8.7.6.1 Δίκτυο Natura 2000	8-80
8.7.6.1.1 GR 1150001, ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ ΚΑΙ ΝΗΣΟΣ ΘΑΣΟΠΟΥΛΑ	8-84
8.7.6.1.2 GR 1150010, ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΙ ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ	8-84
8.7.6.1.3 GR 1150008, ΟΡΜΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑΣ - ΑΚΡ. ΠΥΡΓΟΣ ΕΩΣ Ν. ΓΡΑΜΒΟΥΣΑ	8-85
8.7.6.1.4 GR 1150009, ΚΟΛΠΟΣ ΠΑΛΑΙΟΥ - ΟΡΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ	8-85
8.7.6.1.5 GR 1150012, ΘΑΣΟΣ (ΟΡΟΣ ΥΨΑΡΙΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ) ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ ΚΟΙΝΥΡΑ, ΞΗΡΟΝΗΣΙ	8-85
8.7.6.2 Περιοχή Ραμσάρ	8-86
8.7.6.3 Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	8-87
8.7.6.4 Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ)	8-89
8.8 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-91
8.8.1 ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΗΣ	8-91
8.8.2 ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	8-92
8.8.3 ΠΛΟΗΓΗΣΗ	8-98
8.8.4 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	8-100
8.8.5 ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	8-102
8.9 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-107
8.9.1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ	8-107

8.9.2	ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ	8-111
8.9.3	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	8-111
8.9.4	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ	8-118
8.9.5	ΑΝΕΡΓΙΑ	8-119
8.10	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕ Σ	8-120
8.10.1	ΥΠΟΔΟΜΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	8-120
8.10.1.1	Οδικό δίκτυο	8-121
8.10.1.2	Σιδηροδρομική Γραμμή	8-122
8.10.1.3	Θύρες	8-122
8.10.1.4	Αερομεταφορά	8-124
8.10.2	ΎΔΡΕΥΣΗ/ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ/ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ	8-125
8.10.3	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	8-127
8.10.4	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	8-128
8.11	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	8-128
9	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	9-1
9.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9-1
9.2	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	9-2
9.2.1	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	9-10
9.2.1.1	Κλιματικά & βιοκλιματικά χαρακτηριστικά	9-10
9.2.1.2	Μορφολογικά και τοπολογικά χαρακτηριστικά	9-11
9.2.1.3	Γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά	9-12
9.2.1.4	Υδάτινο περιβάλλον	9-13
9.2.1.5	Ποιότητα αέρα	9-16
9.2.1.6	Ακουστικό περιβάλλον	9-17
9.2.1.6.1	Αερόφερτος θόρυβος	9-17
9.2.1.6.2	Υποθαλάσσιος θόρυβος	9-18
9.2.1.7	Βιοτικό περιβάλλον	9-18
9.2.1.7.1	Πλαγκτόν	9-19
9.2.1.7.2	Βενθικές βιοκοινωνίες και οικότοποι	9-21
9.2.1.7.3	Θαλάσσιοι και παράκτιοι οικότοποι	9-22
9.2.1.7.4	Είδη ψαριών	9-22
9.2.1.7.5	Θαλάσσια θηλαστικά	9-24

9.2.1.7.6	Ορνιθοπανίδα	9-26
9.2.1.8	Ανθρωπογενές περιβάλλον	9-27
9.2.1.8.1	Κοινοτική συνοχή	9-27
9.2.1.8.2	Υγιεινή & ασφάλεια κοινότητας	9-27
9.2.1.8.3	Θαλάσσια Κυκλοφορία	9-28
9.2.1.9	Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον	9-29
9.2.1.9.1	Αλιεία	9-29
9.2.1.9.2	Τουρισμός	9-30
9.2.1.10	Τεχνική υποδομή	9-30
9.2.2	ΑΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	9-30

10 ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ- ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΠΕΚ)

10.1	ΣΚΟΠΟΣ, ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	10-1
10.2	ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΟΒΑΡΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ	10-3
10.3	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	10-3
10.4	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	10-4
10.5	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	10-5
10.6	ΣΕΝΑΡΙΑ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	10-6
10.7	ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ	10-13
10.8	ΣΕΝΑΡΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΑΣ	10-14
10.8.1	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ & ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	10-14
10.8.2	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΑΣ	10-21
10.8.2.1	Εισαγωγή	10-21
10.8.2.2	Ορισμός των πηγών διαρροής και σενάρια διαρροής	10-21
10.8.2.3	Ανάπτυξη σεναρίων προσομοίωσης πετρελαιοκηλίδας	10-23
10.8.2.3.1	Εισαγωγή	10-23
10.8.2.3.2	Επιλογή των ευάλωτων δεκτών	10-24
10.8.2.3.3	Ωκεανογραφικά Δεδομένα	10-25
10.8.2.3.4	Δεδομένα φυσικών ιδιοτήτων	10-28
10.8.2.3.5	Σενάρια πετρελαιοκηλίδας	10-29
10.8.2.4	Προσομοίωση	10-32
10.8.2.5	Αποτελέσματα Προσομοίωσης	10-34
10.8.2.5.1	Χειρότερο σενάριο για την ακτογραμμή Καβάλα-Νέα Καρβάλη	10-36
10.8.2.5.2	Χειρότερο σενάριο για την ακτογραμμή μεταξύ Νέας Καρβάλης και	

Δέλτα του ποταμού Νέστου	10-37
10.8.2.5.3 Σενάριο χειρότερης περίπτωσης το πετρέλαιο να φθάσει στη βόρεια δυτική ακτή της Θάσου	10-38
10.8.2.5.4 Διαρροή πετρελαίου από τον πλωτήρα φόρτωσης	10-39
10.8.2.5.5 Επιπτώσεις των ανέμων που πνέουν από την κυρίαρχη βορειοανατολική κατεύθυνση	10-39
10.8.2.6 Συμπέρασμα και συζήτηση	10-47
10.8.2.6.1 Εισαγωγή	10-47
10.8.2.6.2 Λεπτομερής συζήτηση	10-47
10.8.2.6.3 Υφιστάμενα μέτρα μετριασμού που εφαρμόζονται	10-48
10.9 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	10-51
10.9.1 ΣΕΝΑΡΙΑ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	10-51
10.9.2 ΣΕΝΑΡΙΑ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΜΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ	10-52
10.10 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΟΒΑΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	10-53
10.10.1 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	10-53
10.10.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΡΡΟΩΝ	10-53
10.10.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ	10-55
10.11 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	10-56
10.12 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	10-57
10.13 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	10-59
10.13.1 ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΝΑ ΕΤΟΣ (IRPA)	10-59
10.13.2 ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΖΩΗΣ (PLL)	10-60
10.14 ΣΥΖΗΤΗΣΗ	10-61
10.14.1 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	10-61
10.14.2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΚ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	10-62
10.14.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	10-63
10.14.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ - ΝΕΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	10-64
<u>11 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</u>	<u>11-1</u>
11.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	11-1
11.2 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	11-5
11.2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-5
11.2.2 ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-5
11.2.2.1 Φάση Κατασκευής	11-5

11.2.2.2	Φάση λειτουργίας	11-6
11.2.2.3	Φάση Εγκατάλειψης	11-7
11.2.3	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-7
11.2.3.1	Φάση Κατασκευής	11-7
11.2.3.2	Φάση λειτουργίας	11-8
11.2.3.3	Φάση Εγκατάλειψης	11-9
11.2.4	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-9
11.2.4.1	Φάση Κατασκευής	11-9
11.2.4.2	Φάση λειτουργίας	11-10
11.2.4.3	Φάση Εγκατάλειψης	11-10
11.2.5	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΕΡΑ	11-12
11.2.6	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-12
11.2.7	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-12
11.2.7.1	Φάση κατασκευής	11-12
11.2.7.1.1	Πλαγκτόν	11-12
11.2.7.1.2	Βενθικές βιοκοινωνίες	11-12
11.2.7.1.3	Οικολογία των ψαριών	11-14
11.2.7.1.4	Θαλάσσια θηλαστικά	11-14
11.2.7.2	Φάση λειτουργίας	11-16
11.2.7.2.1	Πλαγκτόν	11-16
11.2.7.2.2	Βενθικές βιοκοινωνίες	11-16
11.2.7.2.3	Οικολογία των ψαριών	11-17
11.2.7.2.4	Θαλάσσια θηλαστικά	11-18
11.2.7.3	Φάση εγκατάλειψης	11-20
11.2.7.3.1	Πλαγκτόν	11-20
11.2.7.3.2	Βενθικές βιοκοινωνίες	11-20
11.2.7.3.3	Οικολογία των ψαριών	11-22
11.2.7.3.4	Θαλάσσια θηλαστικά	11-23
11.2.8	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-25
11.2.9	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	11-25
11.2.9.1	Φάση Κατασκευής	11-25
11.2.9.2	Φάση λειτουργίας	11-25
11.2.9.3	Φάση Εγκατάλειψης	11-26
11.2.10	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	11-26
11.2.10.1	Φάση Κατασκευής	11-26

11.2.10.2	Φάση λειτουργίας	11-26
11.2.10.3	Φάση Εγκατάλειψης	11-27
11.3	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗΣ ΑΠΟ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	11-28
11.3.1	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-28
11.3.2	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-28
11.3.3	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11-28
11.3.4	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-29
11.3.5	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΕΡΑ	11-29
11.3.6	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-29
11.3.7	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-30
11.3.8	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-33
11.3.9	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	11-34
11.3.10	ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	11-35
12	<u>ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</u>	
12-1		
12.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12-1
12.2	ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ	12-3
12.3	ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	12-7
12.4	ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟΥ	12-10
12.4.1	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΟΣ	12-10
12.4.2	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	12-10
12.4.3	ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	12-11
12.4.4	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΝΕΡΟΥ	12-11
12.4.5	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΕΡΟΣ	12-12
12.4.6	ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	12-12
12.4.7	ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	12-12
12.4.7.1	Πλαγκτόν	12-12
12.4.7.2	Βενθικές κοινότητες και οικότοποι	12-12
12.4.7.3	Θαλάσσιοι και παράκτιοι οικότοποι	12-13
12.4.7.4	Οικολογία των ψαριών	12-13
12.4.7.5	Θαλάσσια θηλαστικά	12-13
12.4.7.6	Πτερωτή πανίδα	12-15
12.4.8	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	12-15

12.4.9	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	12-15
12.4.10	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ	12-15
13	<u>ΣΧΕΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (ΣΠΚΔΠ)</u>	13-1
13.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13-1
13.2	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	13-2
13.3	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ	13-3
13.4	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΡΓΟΥ	13-3
13.5	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ	13-5
13.6	ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ENERGEAN	13-5
13.6.1	ΓΕΝΙΚΑ	13-6
13.6.2	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΠΕΙΛΗΣ / ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	13-7
13.6.3	ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	13-9
13.7	ΤΟ ΣΠΚΔΠ ΩΣ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ENERGEAN	13-9
13.8	ΑΛΛΑ ΣΥΝΑΦΗ ΣΔ ΥΑΠ	13-12
13.9	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	13-13
13.9.1	ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	13-13
13.9.2	ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	13-16
13.10	ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	13-18
13.10.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13-18
13.10.2	ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	13-19
13.10.3	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	13-19
13.10.4	ΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	13-19
13.10.5	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	13-20
13.10.6	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	13-20
13.10.7	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	13-21
13.10.8	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	13-21
13.11	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	13-21
13.11.1	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	13-22
13.11.2	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	13-22
13.12	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ	13-22
13.12.1	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	13-22

13.12.2	ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	13-23
13.13	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	13-23
13.14	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	13-24
13.15	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	13-25
13.15.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13-25
13.15.2	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑ	13-26
13.15.2.1	Παρακολούθηση συμμόρφωσης	13-26
13.15.2.2	Σχέδιο παρακολούθησης για τις βασικές περιβαλλοντικές και κοινωνικές παραμέτρους	13-27
13.15.2.3	Μητρώο παραπόνων	13-30
13.15.2.4	Φωτογραφικό αρχείο	13-31
13.15.2.5	Εκθέσεις ελέγχου	13-31
13.15.2.6	Γνωστοποίηση και τεκμηρίωση	13-31
13.15.2.7	Συνεδριάσεις	13-31
13.16	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΗ-ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗΣ	13-32
13.16.1	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	13-32
13.16.2	ΑΝΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ / ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	13-32
13.17	ΑΝΑΦΟΡΑ	13-33

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1-1: Παραγωγή κοιτάσματος Πρίνου	xl
Πίνακας 1-2: Συντεταγμένες για τις υφιστάμενες και προγραμματισμένες πλατφόρμες (WGS 84)	xliv
Πίνακας 1-3: Συντεταγμένες για τις υφιστάμενες και προγραμματισμένες πλατφόρμες (WGS 84 UTM 35 Βοράς)	xliv
Πίνακας 2-1: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Κατασκευής ..	2-22
Πίνακας 2-2: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Λειτουργίας ..	2-23
Πίνακας 2-3: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Θέσης Εκτός Λειτουργίας	2-24
Πίνακας 3-1: Αναμενόμενες ποσότητες δοσολογίας – Δέλτα εξέδρα	3-4
Πίνακας 4-1: Εκτίμηση του κόστους για το έργο ανάπτυξης στην περιοχή του Πρίνου	4-8
Πίνακας 5-1: Νομικές πράξεις που διέπουν τη σύμβαση παραχώρησης	5-1

Πίνακας5-2: Ισχύον νομικό πλαίσιο για την αξιολόγηση επιπτώσεων - αδειοδότηση υπεράκτιων εγκαταστάσεων	5-26
Πίνακας5-3: Συμμόρφωση έργου με τις Απαιτήσεις Απόδοσης (PR) της ΕΤΑΑ	5-34
Πίνακας5-4: Οριακή τιμή εκπομπών λυμάτων.....	5-41
Πίνακας5-5: Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία για την Ατμοσφαιρική Ρύπανση	5-43
Πίνακας5-6: Οριακές τιμές Ποιότητας Ατμοσφαιρικού αέρα, σύμφωνα με την Εθνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία	5-44
Πίνακας5-7: Όρια συναγερμού για μέτρα βραχυπρόθεσμης απόκρισης	5-45
Πίνακας 6-1: Χρήση νερού	6-15
Πίνακας6-2: Σύστημα αερίου καυσίμου	6-16
Πίνακας6-3: Κατανάλωση ρεύματος.....	6-18
Πίνακας6-4: Συντεταγμένες για τις εξέδρες SIP2.....	6-27
Πίνακας6-5: Συνοπτικές διαστάσεις της εξέδρας SIP2.....	6-30
Πίνακας6-6: Εκτίμηση Βάρους (δομικού χάλυβα)	6-31
Πίνακας6-7: Διαστάσεις πασσάλου αναρρόφησης SIP2	6-33
Πίνακας6-8: Διαστάσεις των αγωγών και των καλωδίων πολλαπλών φορέων	6-37
Πίνακας6-9: Τεχνικά χαρακτηριστικά του «Energean Force»	6-40
Πίνακας6-10: Σενάρια Παραγωγής της Έψιλον.....	6-73
Πίνακας6-11: Σχέδιο Γεώτρησης και Σωλήνωσης.....	6-82
Πίνακας6-12: Σχέδιο Λάσπης Γεώτρησης ανά Τομή Γεώτρησης.....	6-83
Πίνακας6-13: Συγκεντρώσεις υλικών για την παρασκευή της λάσπης γεώτρησης ανά τομή πηγαδιού.....	6-85
Πίνακας6-14: Εκτιμώμενες ποσότητες υλικών για την παρασκευή της λάσπης γεώτρησης ανά τομή πηγαδιού.	6-86
Πίνακας6-15: Οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις.....	6-93
Πίνακας6-16: Οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή στις υφιστάμενες εγκαταστάσεις.....	6-96
Πίνακας6-17: Χημικές ιδιότητες για τις υπεράκτιες εγκαταστάσεις.....	6-1
Πίνακας6-18: Αναμενόμενες τιμές δοσολογίας - Δέλτα	6-2
Πίνακας6-19: Αναμενόμενες τιμές δοσολογίας - Λάμδα.....	6-3
Πίνακας6-20: Αναμενόμενες τιμές δοσολογίας - Όμικρον	6-4
Πίνακας6-21: Ετήσιος ρυθμός κατανάλωσης χημικών για Λάμδα & Όμικρον (m ³ /έτος)	6-5
Πίνακας6-22: Πηγές Ήχου από τις δραστηριότητες γεωτρήσεων	6-8
Πίνακας6-23: Προβλέψεις παραγόμενου νερού (m ³ /έτος).....	6-9
Πίνακας 7-1: Αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών ανάπτυξης του κοιτάσματος	7-6

Πίνακας7-2: Περιβαλλοντικά κριτήρια για τις γεωτρήσεις, σύμφωνα με την ΥΠ 170225/14 ..	7-10
Πίνακας7-3: Αξιολόγηση του BT/SIFT και SIP2	7-17
Πίνακας7-4: Αποτελέσματα Ανάλυσης Σταθερότητας στο Έδαφος του Πυθμένα.....	7-21
Πίνακας 8-1: Ορισμός Κύριας και ευρύτερης περιοχής μελέτης για τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές παραμέτρους	8-1
Πίνακας8-2: Δεδομένα θερμοκρασίας του Μετεωρολογικού Σταθμού της Χρυσούπολης Καβάλας για την περίοδο 1958-2010.....	8-6
Πίνακας8-3: Δεδομένα Ατμοσφαιρικής κατακρήμνισης του Μετεωρολογικού Σταθμού της Χρυσούπολης Καβάλας για την περίοδο 1958-2010	8-8
Πίνακας8-4: Δεδομένα Υγρασίας του Μετεωρολογικού Σταθμού της Χρυσούπολης Καβάλας για την περίοδο 1958-2010	8-8
Πίνακας8-5: Ετήσια ποσοστιαία συχνότητα και ένταση της μέγιστης ταχύτητας του ανέμου ανά μήνα (Πηγή: BMT ARGROSS Ωκεανογραφική έκθεση του πεδίου Έψιλον, Οκτώβριος 2015) .	8-10
Πίνακας8-6: Ετήσια συχνότητα σημαντικών υψών κύματος (Πηγή: BMT ARGROSS Ωκεανογραφική έκθεση του πεδίου Έψιλον, Οκτώβριος 2015)	8-17
Πίνακας8-7: Μέγιστο ύψος κύματος (σε m) για τις αντίστοιχες ακραίες συνθήκες επαναληπτικότητας (Πηγή: BMT Hindcast)	8-17
Πίνακας8-8: Συνιστώσες στάθμης παλιρροϊκών υδάτων	8-18
Πίνακας8-9: Πληροφορίες σχετικά με τα δείγματα ιζημάτων που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας γεωγραφικά αληθών δεδομένων. Η χρωματική κωδικοποίηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το «Χρωματικό Διάγραμμα Εδάφους Munsell»	8-36
Πίνακας8-10: Συγκέντρωση μετάλλων στα ιζήματα	8-38
Πίνακας8-11: Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες στα ιζήματα (µg/L)	8-41
Πίνακας8-12: ΠΑΥ στα ιζήματα (µg/L).....	8-44
Πίνακας8-13: Ποιότητα Υδάτων Κολύμβησης από το 2011 μέχρι το 2014 στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	8-46
Πίνακας8-14: Τιμές του δείκτη BENTIX και της οικολογικής ποιότητας των δειγματοληπτικών σταθμών	8-52
Πίνακας8-15: Κυρίαρχα είδη ψαριών και καθεστώς προστασίας στο Θρακικό Πέλαγος με βάση την κατάταξη αφθονίας για τις διάφορες ομάδες βάθος που προσδιορίζονται από ανάλυση διασποράς.	8-54
Πίνακας8-16: Συγκέντρωση μετάλλων σε ιζήματα, ψάρια και μύδια δειγματοληψίας στον Κόλπο Καβάλας.....	8-58
Πίνακας8-17: ΠΑΥ σε ψάρια και μύδια (mg/L).....	8-58
Πίνακας8-18: Λειτουργικές ομάδες ακρόασης για τα κητώδη	8-63
Πίνακας8-19: Είδη κητωδών που είναι πιθανό να εντοπιστούν εντός του Κόλπου της Καβάλας	

.....	8-65
Πίνακας8-20: Κύριες μεταβλητές φαινολογίας των 2 κύριων θαλασσοπούλιων στον Κόλπο Καβάλας.....	8-74
Πίνακας8-21: Είδη με ανησυχία διατήρησης που έχουν καταγραφεί ή αναμένεται να είναι παρόντα στην ευρύτερη περιοχή, συμπεριλαμβανομένων των ειδών που πληρούν τις προϋποθέσεις για ΣΠΠ και Natura, είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας περί Πτηνών	8-74
Πίνακας8-22: Διανομή της γης στην ΠΕ Καβάλας.....	8-91
Πίνακας8-23: Κύρια αλιεύματα από τις Μηχανότρατες Ψαραγοράς Καβάλας	8-94
Πίνακας8-24: Ξενοδοχεία όλων των τύπων στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας και το νησί της Θάσου μέχρι τις 24.6.2015 (Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο της Ελλάδας)	8-101
Πίνακας8-25: Δωμάτια & διαμερίσματα, και καταλύματα αυτοεξυπηρέτησης στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας και το νησί της Θάσου (Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο της Ελλάδας).....	8-101
Πίνακας8-26: Ποσοστά διαμονής σε ξενοδοχεία στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας	8-101
Πίνακας8-27: Ποσοστά συνολικής διαμονής ξένων τουριστών σε ξενοδοχεία στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας	8-102
Πίνακας8-28: Παραδοσιακοί οικισμοί στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας).....	8-105
Πίνακας8-29: Απογραφή των δήμων Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας	8-108
Πίνακας8-30: Μεταβολές του μόνιμου πληθυσμού στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας ανά Δήμο, 1991 - 2001 - 2011.....	8-109
Πίνακας8-31: Οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας.....	8-112
Πίνακας8-32: ΑΕΠ ανά τομέα στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας (εκατομμύρια €)	8-117
Πίνακας8-33: Συμβολή στην απασχόληση της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας ανά κλάδο παραγωγής, 2001	8-118
Πίνακας8-34: Συμβολή στην απασχόληση της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας στο σύνολο της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, ανά κλάδο παραγωγής και ανά Δήμο, 2001 .	8-119
Πίνακας8-35: Συνθήκες απασχόλησης ανά δήμο της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας...	8-119
Πίνακας8-36: Επιβατική κίνηση στην πορθμειακή γραμμή "Καβάλα-Πρίνος" (Πηγή: Λιμενική Αρχή Καβάλας)	8-122
Πίνακας8-37: Επιβατική κίνηση στην πορθμειακή γραμμή "Κεραμωτή - Λιμάνι Θάσου" (Πηγή: Λιμενική Αρχή Καβάλας).....	8-123
Πίνακας8-38: Επιβατική κίνηση στην πορθμειακή γραμμή "Καβάλα-Σαμοθράκη" (Πηγή: Λιμενική Αρχή Καβάλας)	8-123
Πίνακας8-39: Επιβατική κίνηση κρουαζιέρων (Πηγή: Λιμενική Αρχή Καβάλας)	8-124

Πίνακας8-40: Διεθνείς αφίξεις τουριστών στο αεροδρόμιο Χρυσούπολης (Πηγή: Επιχειρησιακό Σχέδιο της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας)	8-124
Πίνακας8-41: Ιδιωτικές Εγκαταστάσεις Ενέργειας	8-126
Πίνακας 9-1: Πίνακας οριοθέτησης - αλληλεπίδρασης κατά τη φάση της κατασκευής	9-4
Πίνακας 9-2: Πίνακας οριοθέτησης - αλληλεπίδρασης κατά τη διάρκεια της φάσης λειτουργίας	9-6
Πίνακας 9-3: Πίνακας οριοθέτησης - αλληλεπίδρασης κατά τη διάρκεια της φάσης εγκατάλειψης	9-8
Πίνακας 10-1: Περίληψη σοβαρών ατυχημάτων	10-8
Πίνακας10-2: Συνέπειες σοβαρών ατυχημάτων	10-13
Πίνακας10-3: Σενάρια πετρελαιοκηλίδας	10-16
Πίνακας10-4: Αποτελέσματα προσομοίωσης για τις τρεις περιπτώσεις διαρροής	10-40
Πίνακας10-5: Σενάρια Απελευθέρωσης Υδρογονανθράκων: Περίληψη Πηγών Δεδομένων Συχνότητας	10-51
Πίνακας10-6: Σενάρια απελευθέρωσης μη υδρογονανθράκων: Περίληψη Πηγών Δεδομένων Συχνότητας	10-53
Πίνακας10-7: Κριτήρια Ζημιάς	10-55
Πίνακας10-8: Μέτρα Κινδύνου.....	10-56
Πίνακας10-9: Κριτήρια ανεκτικότητας ατομικού κινδύνου	10-58
Πίνακας10-10: Ατομικός κίνδυνος ανά έτος	10-60
Πίνακας10-11: Σχέση κινδύνου-οφέλους σε ομάδες εργαζομένων από την προστασία της τουαλέτας ανώτερου καταστρώματος	10-64
Πίνακας10-12: Σχέση κινδύνου-οφέλους σε ομάδες εργαζομένων από τη συγκόλληση χειροκίνητων βαλβίδων σε κεφαλές που περιέχουν τοξικά υλικά	10-65
Πίνακας 11-1: Αξιολόγηση της φύσης της επίπτωσης (ΒΗΜΑ 1).....	11-1
Πίνακας11-2: Παρατηρήσεις σχετικά με τη σπουδαιότητα και την πιθανότητα	11-2
Πίνακας11-3: Αξιολόγηση σημασίας της επίπτωσης - Αρνητικές επιπτώσεις (ΒΗΜΑ 3).....	11-3
Πίνακας11-4: Εξέταση της αναστρεψιμότητας (ΒΗΜΑ 4).....	11-4
Πίνακας11-5: Επεξήγηση της αξιολόγησης των επιπτώσεων	11-4
Πίνακας 13-1: Σχέδια Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης	13-10
Πίνακας13-2: Καθημερινοί έλεγχοι χώρων εργασίας	13-15
Πίνακας13-3: Έλεγχοι εργοταξίων	13-15
Πίνακας13-4: ενδεικτικό πεδίο του εκπαιδευτικού προγράμματος	13-20
Πίνακας13-5: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Κατασκευής	13-27
Πίνακας13-6: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Λειτουργίας	

.....	13-28
Πίνακας13-7: Κύρια σημεία του Προγράμματος Παρακολούθησης κατά τη Φάση Θέσης Εκτός Λειτουργίας	13-29
Πίνακας13-8: Περιοδικές αναφορές	13-33

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 6-1: Τυπική διάταξη ανοικτού αγωγού αποστράγγισης	6-71
Διάγραμμα 8-1: Ετήσια εξέλιξη της Μηνιαίας Μέσης Μέγιστης, Μέσης και Μέσης Ελάχιστης Θερμοκρασίας (° C) (Πηγή: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία Ε.Μ.Υ.)	8-6
Διάγραμμα 10-1: Διαδικασία Αξιολόγησης Κινδύνων	10-5

ΧΑΡΤΕΣ

Χάρτης 1-1: Θέση της περιοχής ανάπτυξης του Πρίνου στον κόλπο της Καβάλας.	xli
Χάρτης1-2: Θέση εγκαταστάσεων του Έργου (προγραμματισμένων και υφιστάμενων)	xlii
Χάρτης1-3: Διοικητικά όρια της ευρύτερης περιοχής του έργου και σύνδεση με τις υπεράκτιες εγκαταστάσεις (προγραμματισμένες και υφιστάμενες)	xliii
Χάρτης 4-1: Περιοχές αδειών της Energean	4-1
Χάρτης 5-1: Εθνική χωροταξική οργάνωση της βιομηχανίας (Πηγή: Εθνικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Βιομηχανικό Τομέα)	5-48
Χάρτης 6-1: Υφιστάμενες εγκαταστάσεις των κοιτασμάτων Πρίνου και Νότιας Καβάλας	6-4
Χάρτης6-2: Υφιστάμενες συνδέσεις υποβρύχιων αγωγών μεταξύ των υπεράκτιων εγκαταστάσεων και μεταξύ των υπεράκτιων - χερσαίων εγκαταστάσεων	6-19
Χάρτης6-3: Ενδεικτικό εργοτάξιο χερσαίας κατασκευής	6-57
Χάρτης6-4: Ενδεικτική διαδρομή μεταφοράς προς τη Θέση της Εξέδρας από την Αθήνα	6-62
Χάρτης 7-1: Καταγεγραμμένη θαλάσσια κίνηση στο Αιγαίο (πηγή: www.marinetraffic.com)	7-20
Χάρτης 8-1: Χάρτης προσανατολισμού (κόκκινος κύκλος: περιοχή του έργου)	8-3
Χάρτης8-2: Περιοχή του έργου	8-4
Χάρτης8-3: Τοποθεσίες ενδιαφέροντος - Λάμδα, Άλφα και Όμικρον	8-14
Χάρτης8-4: Σημεία πλέγματος επιβεβαίωσης ωκεανογραφικών δεδομένων Αιγαίου και Μεσογείου, (Κόκκινος κύκλος: περιοχές του έργου, μπλε κύκλος: πλωτός μετρητικός σταθμός κυμάτων)	8-16
Χάρτης8-5: Βαθυμετρία στον Κόλπο Καβάλας	8-25
Χάρτης8-6: Σημεία δειγματοληψίας ιζημάτων	8-38
Χάρτης8-7: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας	8-42
Χάρτης8-8: Σημεία δειγματοληψίας θαλασσινού νερού	8-44

Χάρτης8-9: Σταθμοί παρακολούθησης των Υδάτων Κολύμβησης στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.....	8-45
Χάρτης8-10: Γραφική αναπαράσταση της οικολογικής ποιότητας των σταθμών δειγματοληψίας. Χρωματικός συμβολισμός σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα	8-53
Χάρτης8-11: Κατανομή επιλεγμένων ειδών που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την εμπορική και ερασιτεχνική αλιεία (καρκινοειδή, οστρακοειδή, καλαμάρια και χταπόδια, καρχαριοειδή, σελάχια και οστέιχθες) με βάση διάφορα στοιχεία ερευνών Ο αριθμός των ειδών αναφέρεται σε εκτιμώμενη μέση τιμή ανά δειγματοληψία.	8-57
Χάρτης8-12: Κατάσταση των υφιστάμενων και των προτεινόμενων Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών (ΘΠΠ) για Φάλαινες και Δελφίνια της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας από την ACCOBAMS.	8-59
Χάρτης8-13: Εμφάνιση της Μεσογειακής Φώκιας στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1996 - 2009 - κόκκινος κύκλος: περιοχή του έργου (πηγή: Κοτομάτας, 2009)	8-68
Χάρτης8-14: Εξάπλωση της μεσογειακής φώκιας στην Ελλάδα (ΜΟm 2013).....	8-69
Χάρτης8-15: Τοποθεσίες όπου απαντάται η μεσογειακή φώκια στην Ελλάδα (ΜΟm 2013) .	8-70
Χάρτης8-16: Σημαντικές περιοχές για τη μεσογειακή φώκια.....	8-71
Χάρτης8-17: Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠ) στην Περιοχή του Έργου (υιοθετήθηκε από τη BirdLife International, Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά και Περιοχές για τη Βιοποικιλότητα (ΣΠΠ) http://www.birdlife.org/datazone/site)	8-72
Χάρτης8-18: Περιοχές Natura 2000 στην ευρύτερη Περιοχή του Έργου (υφιστάμενες και προτεινόμενες εξέδρες - κόκκινος κύκλος)	8-73
Χάρτης8-19: Γενικός χάρτης των περιοχών NATURA 2000 στο Βορειοδυτικό Αιγαίο.....	8-82
Χάρτης8-20: Περιοχές Natura 2000 στον Κόλπο της Καβάλας.....	8-83
Χάρτης8-21: Περιοχή Ραμσάρ «Δέλτα του Νέστου και Γειτονικές Λιμνοθάλασσες» σε σχέση με τις Χερσαίες Εγκαταστάσεις - ΣΙΓΜΑ (κόκκινος κύκλος)	8-87
Χάρτης8-22: Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	8-89
Χάρτης8-23: Καταφύγια Άγριας Ζωής εντός της ευρύτερης περιοχής του έργου	8-90
Χάρτης8-24: Αλιευτικά πεδία για μηχανότρατες στην ΠΕ Καβάλας - τα κόκκινα βέλη δείχνουν τα κύρια πεδία των αλιευτικών σκαφών με κυκλικά δίκτυα (γρι-γρι).....	8-93
Χάρτης8-25: Παράκτια αλιευτικά πεδία κατά μήκος των ακτών της ΠΕ Καβάλας.....	8-93
Χάρτης8-26: Απαγόρευση αλιείας σε τράτες με δίχτυ σύμφωνα με τη ΒΔ 917/1966	8-96
Χάρτης8-27: Απαγόρευση Αλιείας για τις μηχανότρατες, σύμφωνα με την Απόφαση του MRD & F. Αριθ. 4023/64557/2014	8-97
Χάρτης8-28: Υδατοκαλλιέργεια στον Κόλπο Καβάλας.....	8-98
Χάρτης8-29: Πυκνότητα της θαλάσσιας κυκλοφορίας στο Αιγαίο Πέλαγος και τον Κόλπο Καβάλας (πηγή: www.marinetraffic.com)	8-99
Χάρτης8-30: Αρχαιολογικοί και πολιτιστικοί χώροι στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας ..	8-104

Χάρτης8-31: Παραδοσιακοί οικισμοί στην Περιφερειακή Ενότητα Καβάλας	8-106
Χάρτης8-32: Διοικητικές διαιρέσεις Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας	8-108
Χάρτης8-33: Υποδομές μεταφορών	8-121
Χάρτης8-34: Εργοστάσια επεξεργασίας υγρών αποβλήτων	8-126
Χάρτης8-35: Τοποθεσία των βιομηχανιών, των υδατοκαλλιεργειών, των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και των χώρων υγειονομικής ταφής απορριμάτων στην ευρύτερη περιοχή του έργου.	8-130
Χάρτης 10-1: Πιθανά σημεία διαρροής.....	10-32

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 5-1: Διάγραμμα ροής της διαδικασίας ΜΠΕ σύμφωνα με την Οδηγία της Ε.Ε.	5-5
Εικόνα5-2: Διάγραμμα ροής της διαδικασίας ΜΠΕ σύμφωνα με το Εθνικό Νομοθετικό πλαίσιο.	5-9
Εικόνα 6-1: Διαρρύθμιση υφιστάμενων εγκαταστάσεων	6-3
Εικόνα6-2: Συνολικό χρονοδιάγραμμα εργασιών στην περιοχή ανάπτυξης του Πρίνου	6-26
Εικόνα6-3: Γενικές όψεις της αρχικής SIP2 εξέδρας Λάμδα.....	6-30
Εικόνα6-4: Συστήματα ανύψωσης των ποδιών.....	6-32
Εικόνα6-5: Διαμόρφωση κατακόρυφου αγωγού σύνδεσης (riser) και προστατευτικού σωλήνα J	6-34
Εικόνα6-6: Χαρακτηριστικές διαμορφώσεις φορτηγίδας στη θέση της γεώτρησης.....	6-43
Εικόνα6-7: Διάταξη «Energean Force»	6-44
Εικόνα6-8: Σύνθεση Γραμμής Πρόσδεσης	6-45
Εικόνα6-9: Χαρακτηριστικό σύστημα πρόσδεσης πολλών καλωδιώσεων του «Energean Force»	6-46
Εικόνα6-10: Φορτηγίδα στη θέση της συνδεδεμένη με τις προ-εγκατεστημένες γραμμές πρόσδεσης	6-49
Εικόνα6-11: Τοποθέτηση των ποδιών στον βυθό και διείσδυση των δοχείων αναρρόφησης.....	6-49
Εικόνα6-12: Ανύψωση του επιφανειακού εξοπλισμού στο τελικό ύψος και απομάκρυνση φορτηγίδας.....	6-50
Εικόνα6-13: Τελική εικόνα εγκατάστασης και εγκατεστημένες αποβάθρες στην ανυψωμένη θέση	6-50
Εικόνα6-14: Σχηματική απεικόνιση της κίνησης της διατρητικής λάσπης μέσω των διατρητικών σωλήνων του μηχανήματος γεώτρησης και του κοπτικού άκρου.....	6-78
Εικόνα6-15: Γεώτρηση πριν και μετά την τοποθέτηση του κατακόρυφου αγωγού σύνδεσης.....	6-79
Εικόνα6-16: Σχηματική απεικόνιση του σχεδίου σωλήνωσης	6-83
Εικόνα 7-1: Γενική άποψη της εξέδρας BT/SIFT που εκτιμάται ως εναλλακτική εξέδρα.....	7-16

Εικόνα 8-1: Περιοχή Γεωφυσικής Μελέτης	8-27
Εικόνα8-2: Βαθυμετρικός Χάρτης της Περιοχής Έρευνας.....	8-28
Εικόνα8-3: 3D Απεικόνιση της Περιοχής Έρευνας (έχει εξαιρεθεί η περιοχή του Συγκροτήματος Δέλτα)	8-28
Εικόνα8-4: 3-D απεικόνιση της περιοχής εξέδρας Έψιλον/Λάμδα . Εμφανίζονται επίσης οι εμβαθύνσεις που έχουν διαμορφωθεί από το βάρος των δύο παλαιών εξεδρών γεωτρήσεων.8-29	
Εικόνα8-5: Περιοχή Γεωφυσικής Μελέτης	8-34
Εικόνα8-6: Μαγνητικός Χάρτης εμφάνισης της απόκλισης μαγνητικού πεδίου.....	8-35
Εικόνα8-7: Τοποθεσίες δειγμάτων και γραμμές πορείας της κάμερας βυθού στην Περιοχή Έρευνας, εξέδρα Λάμδα.	8-36
Εικόνα8-8: Κατανομή Cr, Cu, Ni και Cd στις θέσεις δειγματοληψίας (το Cd αναπαρίστανται ως δεκαπλάσιο της πραγματικής συγκέντρωσης για λόγους κλίμακας)	8-40
Εικόνα8-9: Κατανομή Co, Zn και Fe στις θέσεις δειγματοληψίας (ο Zinc αναπαρίστανται ως 1/10 της πραγματικής συγκέντρωσης για λόγους κλίμακας)	8-40
Εικόνα8-10: Κατανομή Pb, As και Mn στις θέσεις δειγματοληψίας (το Μαγγάνιο αναπαρίστανται ως 1/10 της πραγματικής συγκέντρωσης για λόγους κλίμακας)	8-41
Εικόνα8-11: Συνθήκες του πληθυσμού της Περιφερειακής Ενότητας Καβάλας.....	8-120
Εικόνα 10-1: Σενάριο αγωγού 1B. Ντετερμινιστικά αποτελέσματα 3 ώρες μετά την απελευθέρωση (μέγιστος χρόνος απόκρισης), 7 ώρες μετά την απελευθέρωση (ελαχ. ώρα άφιξης μέχρι το ξέβρασμα) και 30 ώρες μετά την απελευθέρωση (τέλος της προσομοίωσης) 10-43	
Εικόνα10-2: Σενάριο αγωγού 1D. Ντετερμινιστικά αποτελέσματα 3 ώρες μετά την απελευθέρωση (μέγιστος χρόνος απόκρισης), 9 ώρες μετά την απελευθέρωση (ελαχ. ώρα άφιξης μέχρι το ξέβρασμα) και 25 ώρες μετά την απελευθέρωση (τέλος της προσομοίωσης) 10-44	
Εικόνα10-3: Σενάριο πλωτήρα φόρτωσης Ντετερμινιστικά αποτελέσματα 3 ώρες μετά την απελευθέρωση (μέγιστος χρόνος απόκρισης), 10 ώρες μετά την απελευθέρωση (ελαχ. ώρα άφιξης μέχρι το ξέβρασμα) και 11 ώρες μετά την απελευθέρωση (τέλος της προσομοίωσης) 10-45	
Εικόνα10-4: Σενάριο εκτόνωσης πηγαδιού 1F Ντετερμινιστικά αποτελέσματα 3 ώρες μετά την απελευθέρωση (μέγιστος χρόνος απόκρισης), 71 ώρες μετά την απελευθέρωση (ελαχ. ώρα άφιξης μέχρι το ξέβρασμα) και 129 ώρες μετά την απελευθέρωση (τέλος της προσομοίωσης)	10-46
Εικόνα10-5: Εικονογράφηση της υποθαλάσσιας απελευθέρωσης (κώνος φουσαλίδων).....	10-54
Εικόνα10-6: Κριτήρια ανεκτικότητας κινδύνου (UK HSE).....	10-58
Εικόνα 13-1: Σύστημα ΥΑΠ.....	13-6
Εικόνα13-2: Ιεραρχία Μετριάσμου για τον έλεγχο των κινδύνων Επαγγελματικής Υγιεινής και	

Ασφάλειας (ΕΥΑ)	13-7
Εικόνα13-3: Ιεραρχία Μετριάσµου για τον έλεγχο των περιβαλλοντικών και κοινωνικών κινδύνων	13-8
Εικόνα13-4: Ιεραρχία της ευθύνης για τη διαχείριση κινδύνων	13-9

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

Φωτογραφία 6-1: Εξέδρα Κάππα	6-7
Φωτογραφία 7-1: Τύπου Vierendeel	7-14
Φωτογραφία 7-2: Μονός πύργος.....	7-15
Φωτογραφία 7-3: Μονού πασσάλου τύπου monopile	7-15
Φωτογραφία 8-1: Εδάφη θαλάσσιου πυθμένα στον Κόλπο Καβάλας	8-30

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΑΑ	Απαιτήσεις Απόδοσης
ΑΔ	Ανθρώπινο Δυναμικό
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΑΗΗΕ	Απόβλητα από Ηλεκτρικό και Ηλεκτρονικό Εξοπλισμό
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΓΕΟΜ	Γεώτρηση Εκτεταμένης Οριζόντιας Μετατόπισης
ΔΙΠΑ	Διεύθυνση Περιβαλλοντικών Αδειοδοτήσεων
ΔΝΟ	Διεθνής Οργανισμός Ναυσιπλοΐας
ΔΧΙ	Διεθνή Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα
Ε&Π	Έρευνα και Παραγωγή
Ε.Μ.Π.	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
ΕΑΥ	Εγκαταστάσεις Ανακύκλωσης Υλικών
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΠΑ	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
ΕΛΛ	Εργοστάσια Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΜ	Ειδική Οικολογική Μελέτη
ΕΠΜΚ	Έκθεση περί Μεγάλων Κινδύνων
ΕΤΑΑ	Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης
ΖΕΠ	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΘΠΠ	Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές
ΚΑΖ	Καταφύγια Άγριας Ζωής
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΠΚ	Καλή Περιβαλλοντική Κατάσταση
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΥΤ	Κέντρο Υψηλής Τάσης
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

ΜΠΚΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων
ΜΣΔ	Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης
ΟΔΠΖ	Πρωτόκολλο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΠΕ	Οδηγία περί Περιβαλλοντικής Ευθύνης
ΟΠΘΣ	Οδηγία Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων
ΠΑΥ	Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες
ΠΑ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΕΚ	Ποσοτική Εκτίμηση Κινδύνου
ΠΕΚ	Ποσοτική Εκτίμηση Κινδύνου
ΠΕΠΑ	Προκαταρκτικός Εντοπισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων
ΠΘ	Παράκτια Θρύμματα
ΠΠΕ	Προκαταρκτική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΠΧΣΑΑ	Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΠΥΑ	Περιβάλλον, Υγεία & Ασφάλεια
ΠΥΣ	Παράκτια Υδάτινα Σώματα
ΠΧΙ	Παράκτια Χερσογενή Ιλύ
ΣΓΠ	Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών
ΣΔΕΜ	Σχέδιο Διαβούλευσης με Ενδιαφερόμενα Μέρη
ΣΕΓ	Σετ Εξοπλισμού Γεώτρησης
ΣΠΚΔ	Σύστημα Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης
ΣΠΚΔΠ	Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης και Παρακολούθησης
ΣΠΠ	Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά
ΣΣΕ	Σχέδιο Συμμετοχής Ενδιαφερομένων
ΤΙΦΚ	Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΑΠ	Υγεία Ασφάλεια και Περιβάλλον
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα

ΦΕΚ	Φύλλου της Εφημερίδας της Κυβέρνησης
AARC	Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής
ACCOBAMS	Συμφωνία για την Διατήρηση των Κητωδών στην Μαύρη Θάλασσα, την Μεσόγειο Θάλασσα και την Συγκείμενη Ζώνη του Ατλαντικού
ALARP	As Low As Reasonable Practicable
API	American Petroleum Institute
BSW	Νερά της Μαύρης Θάλασσας
BT	Ανωστικός Πύργος
CBD	Σύμβαση για την Βιολογική Ποικιλομορφία
CFS	Σύστημα Πρόγνωσης Κλίματος
CLC	Σύμβαση Αστικής Ευθύνης
CMS	Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών της Άγριας Πανίδας
ELFE	Ελληνικά Λιπάσματα
ENERGEAN	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.
ENERGEAN	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΙΓΑΙΟΥ Α.Ε.
EOR	Τριτογενής Ανάκτηση Πετρελαίου
EPER	Ευρωπαϊκό Μητρώο Ρυπογόνων Εκπομπών
ERM	Environmental Resources Management Limited
EUNIS	European Nature Information System
EUOAG	Όμιλος Αρχών Υπεράκτιων Δραστηριοτήτων Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης
FEED	Τεχνική Προμελέτης Σχεδιασμού
GIIP	Ορθή Πρακτική Διεθνούς Βιομηχανίας
GOP	Ορθές πρακτικές πετρελαϊκών πεδίων
GSA	Γεωγραφική Υποπεριοχή
HAZID	Αναγνώριση Κινδύνου
HAZOP	Μελέτη Κινδύνων και Λειτουργικότητας
HNS	Hazardous and Noxious Substances
IBA	Important Bird Areas
IFC	Διεθνής Οργανισμός Χρηματοδότησης
IGB	Διασυνδετήριος Αγωγός Ελλάδας-Βουλγαρίας
IMDG	Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας Επικίνδυνων Εμπορευμάτων
IPPC	Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχος της Ρύπανσης

IUCN	International Union for Conservation of Nature
LBS	Πρωτόκολλο για την Προστασία της Μεσογείου από Επίγειες Πηγές
LDK	LDK Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.
MARPOL	Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία
NCEP	Εθνικών Κέντρων Περιβαλλοντικής Πρόγνωσης
NTG	Μέσος δείκτης καθαρού προς ακαθάριστου
O&G	Oil and Gas
OPRC	Ετοιμότητα, Συνεργασία και Αντιμετώπιση της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πετρέλαιο
POP	Έμμονοι Οργανικοί Ρύποι
PR	Performance Requirements
PR	Απαιτήσεις Απόδοσης
QRA	Quantitive Risk Assessment
REACH	Κανονισμός για την Καταχώριση, την Αξιολόγηση, την Αδειοδότηση και τους Περιορισμούς των Χημικών Προϊόντων
RFPPSD	Regional Framework of Physical Planning and Sustainable Development
RINT	Δίκτυο Διάσωσης και Συλλογής Πληροφοριών
SIP	Αυτοεγκαθιστώμενη εξέδρα
SPA	Special Protection Area
SST	Θερμοκρασία Επιφάνειας Θάλασσας
STOIP	Όγκος των Αρχικών Επιτόπου Αποθεμάτων
TAP	Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου
TD	Συνολικό βάθος
UNCLOS	Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το δίκαιο της θάλασσας
UNECE	Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη
UNEP	Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον
VSP	Vertical Seismic Profile
WCMC	Παγκόσμιο Κέντρο Παρακολούθησης Διατήρησης