

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 16: ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Πρωτοπόρος στις ολοκληρωμένες υπηρεσίες παροχής συμβουλών



Μάρτιος 2016



ΥΠΕΡΑΚΤΙΟ ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΙΝΟΥ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΧΕΙ ΣΚΟΠΙΜΩΣ ΑΦΕΘΕΙ ΚΕΝΗ

ΥΠΕΡΑΚΤΙΟ ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΙΝΟΥ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	
Σύμβουλος περιβαλλοντικής διαχείρισης:	
	LDK Consultants - Σύμβουλοι Τεχνικών & Αναπτυξιακών Έργων Α.Ε.
Ημερομηνία:	04/03/2016
Αναθεώρηση:	
Περιγραφή:	Οριστική υποβολή

	Όνομα - Εταιρεία	Αρμοδιότητα	Υπογραφή	Ημερομηνία
Καταρτίστηκε από:	ΛΔΚ			
Ελέγχθηκε από:	Κωστής Νικολόπουλος, ΛΔΚ	Επικεφαλής της LDK Περιβάλλον, εντολέας, διευθυντής του έργου		
Εγκρίθηκε από:	Κωστής Νικολόπουλος, ΛΔΚ	Επικεφαλής της LDK Περιβάλλον, εντολέας, διευθυντής του έργου		

ΑΥΤΗ Η ΣΕΛΙΔΑ ΕΧΕΙ ΣΚΟΠΙΜΩΣ ΑΦΕΘΕΙ ΚΕΝΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<u>1</u>	<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ</u>	<u>1</u>
<u>3</u>	<u>ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ</u>	<u>2</u>
3.1.	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2
3.2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	9
3.2.1.	Διαχείριση έργου	9
3.2.2.	Σχεδιασμός και διαδικασίες	9
3.3.	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ENERGEAN	11
3.4.	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	12
3.5.	ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥ	13
<u>4</u>	<u>ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</u>	<u>14</u>
<u>5</u>	<u>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>	<u>15</u>
5.1.	ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	15
5.2.	ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	16
<u>6</u>	<u>ΕΛΕΓΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</u>	<u>16</u>
<u>7</u>	<u>ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ</u>	<u>20</u>
<u>8</u>	<u>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</u>	<u>21</u>
<u>9</u>	<u>ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ</u>	<u>21</u>

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης περιγράφει τα μέτρα και τις δεσμεύσεις μείωσης των κινδύνων και καθορίζει τις αρμοδιότητες, καθώς και το χρονοδιάγραμμα παρακολούθησης, ελέγχου και υλοποίησης σε σχέση με την Γενική Διεύθυνση Κατασκευής για τις χερσαίες εργασίες και συγκεκριμένα για την ανάπτυξη του εργοταξίου για την κατασκευή του αγωγού.

Ο αγωγός θα κατασκευαστεί εξ ολοκλήρου κατά μήκος του χερσαίου εργοταξίου. Στην επιλεγμένη περιοχή θα εγκατασταθούν ικριώματα, σταθμοί κυλίνδρων, σταθμοί συγκόλλησης και ΜΚΔ, μια κοινή βάση ολοκλήρωσης πεδίου, εξοπλισμός χειρισμού αγωγών, βαρούλκα και ερπυστριοφόρα οχήματα, κ.λπ.

Σε ό,τι αφορά τη φάση της κατασκευής, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταρτίσει το δικό του Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης και Επιτήρησης (ΣΠΚΔΠ) και ειδικά το θέμα που αφορά τη Γενική Κατασκευή για το Σχέδιο Διαχείρισης των χερσαίων εργασιών, το οποίο να καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο στοχεύει να πληροί και να συμμορφώνεται με συγκεκριμένες υποχρεώσεις και μέτρα μετριασμού του έργου σε συμφωνία με την πολιτική και τα πρότυπα περί υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος (HSE) της εταιρείας Energean. Το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης λειτουργεί ως σημείο αναφοράς με βάση το οποίο ο Ανάδοχος θα πρέπει να προετοιμάσει τη Διαχείριση Γενικής Κατασκευής για τις χερσαίες εργασίες και συγκεκριμένα για την ανάπτυξη του εργοταξίου για την κατασκευή του αγωγού.

Το Έγγραφο του Πλαισίου Συστήματος Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης (ΣΠΚΔ) επεξηγεί τη σχέση μεταξύ της Πολιτικής περί υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος (HSE) της εταιρείας Energean και των Σχεδίων Επιτήρησης.

2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίστηκε για να περιγράψει τα μέτρα μείωσης των κινδύνων που είναι αναγκαία για να εξασφαλιστεί η πρόληψη τυχόν αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον και την υγεία και ασφάλεια, εστιάζοντας στα γενικά θέματα που αφορούν την κατασκευή του χερσαίου εργοταξίου για την εγκατάσταση του αγωγού, ως αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων του έργου (μόνο για τη φάση κατασκευής) ή, εάν αυτό δεν είναι δυνατό, να εξασφαλιστεί η μείωσή τους από άποψη μεγέθους και σημασίας.

Οι στόχοι του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η διασφάλιση ότι οποιεσδήποτε κατασκευαστικές εργασίες στο χερσαίο εργοτάξιο κατασκευής του αγωγού που διεξάγονται συμμορφώνονται με την Πολιτική περί υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος (HSE) της εταιρείας Energean, την εθνική νομοθεσία, τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και όλες τις σχετικές απαιτήσεις επιδόσεων της ΕΤΑΑ, προκειμένου να αποφευχθούν όλες οι πιθανές ζημιές στο περιβάλλον και για να εξασφαλιστεί το υψηλότερο δυνατό επίπεδο προστασίας της υγείας και της ασφάλειας.

Πιο συγκεκριμένα, το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης στοχεύει στα εξής:

- να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο η ENERGEAN θα παρακολουθεί και θα επανεξετάζει την απόδοση του Αναδόχου κατά τη διάρκεια της κατασκευής
- να καθορίσει τους ρόλους και τις ευθύνες του Αναδόχου
- να εξασφαλίσει την προστασία του περιβάλλοντος στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο
- να εξασφαλίσει υψηλό επίπεδο συνθηκών εργασίας
- να βοηθήσει τον Ανάδοχο:
 - ⇒ στον προσδιορισμό των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με τη διαδικασία εργασίας και στη λήψη των κατάλληλων μέτρων για τη μείωση των κινδύνων
 - ⇒ στην πρόληψη πιθανών περιβαλλοντικών ζημιών ή ζημιών στην περιουσία τρίτων μερών
- να προβλέψει και να αποτρέψει πιθανή ζημία στην περιουσία τρίτων λόγω των διαδικασιών κατασκευής.
- να εξασφαλίσει την προστασία του περιβάλλοντος στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο.

Το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης σχετίζεται με τα ακόλουθα έγγραφα:

- Σχέδιο Διαχείρισης HSE της ENERGEAN
- Σχέδιο Περιβαλλοντικής και Κοινωνικής Διαχείρισης και Παρακολούθησης (ΣΠΚΔΠ)
- Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
- Σχέδιο Διαχείρισης για την Πρόληψη της Ρύπανσης
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Καταστάσεων Εκτάκτου Ανάγκης
- Σχέδιο Εμπλοκής Ενδιαφερομένων Μερών
- Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας ή Οικολογικής Διαχείρισης και Διαχείρισης της Άγριας Ζωής
- Σχέδιο Διαχείρισης Κυκλοφορίας
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Πετρελαιοκηλίδων
- Διαδικασία σχετικά με τυχαιά ευρήματα πολιτιστικής κληρονομιάς

3 ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

3.1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η ENERGEAN Oil and Gas προτίθεται να αυξήσει την παραγωγή από την υπό παραχώρηση περιοχή του Πρίνου και, ως εκ τούτου, έχει ξεκινήσει το έργο ανάπτυξης της Περιοχής Έρευνας του Πρίνου, το οποίο συνίσταται στην προσθήκη μιας εξέδρας φρέατος με τη διασύνδεση των γραμμών παραγωγής και των συναφών κατακόρυφων αγωγών σύνδεσης και των άνω της θάλασσας κατασκευών. Η εξέδρα Λάμδα (για το εργοτάξιο Έφιλον) θα βρίσκεται περίπου 4 χιλιόμετρα δυτικά του υπάρχοντος συγκροτήματος Δέλτα του Πρίνου, η οποία θα συμπληρώσει την παραγωγή από τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις στο συγκρότημα Δέλτα. Η ENERGEAN είναι φορέας λειτουργίας του εργοταξίου και διατηρεί τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας στην Καβάλα.

Το αργό πετρέλαιο από την εξέδρα Λάμδα θα μεταφέρεται μέσω ενός αγωγού ονομαστικής διαμέτρου 10" στο νέο Ενδιάμεσο Κατάστρωμα που θα εγκατασταθεί στην εξέδρα Δέλτα του Πρίνου. Το αναρροφούμενο αέριο και το νερό έγχυσης θα παραδίδονται από την εξέδρα Δέλτα του Πρίνου σε δύο επιπλέον ειδικούς αγωγούς ονομαστικής διαμέτρου 6". Απαιτείται ένα καλώδιο πολλαπλών φορέων από την υπάρχουσα εξέδρα ΔΕΛΤΑ στη νέα εξέδρα Λάμδα για την παροχή ενέργειας, επικοινωνιών και έγχυσης χημικών στη νέα εξέδρα.

Η ENERGEAN θα διορίσει έναν ΑΝΑΔΟΧΟ για τη δημιουργία του χώρου προσωρινής αποθήκευσης σωλήνων και την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών που απαιτούνται για τη ρυμούλκηση των αγωγών στο εργοτάξιο. Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ υποχρεούται, πριν από την ανάθεση, να παρέχει πληροφορίες όσον αφορά την τεχνική ικανότητα, το ιστορικό, την πολιτική του σχετικά με θέματα ποιότητας, υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος (QHSE) και τη χρηματοοικονομική του επάρκεια. Αναμένεται ότι η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί στο δεύτερο τρίμηνο του 2017.

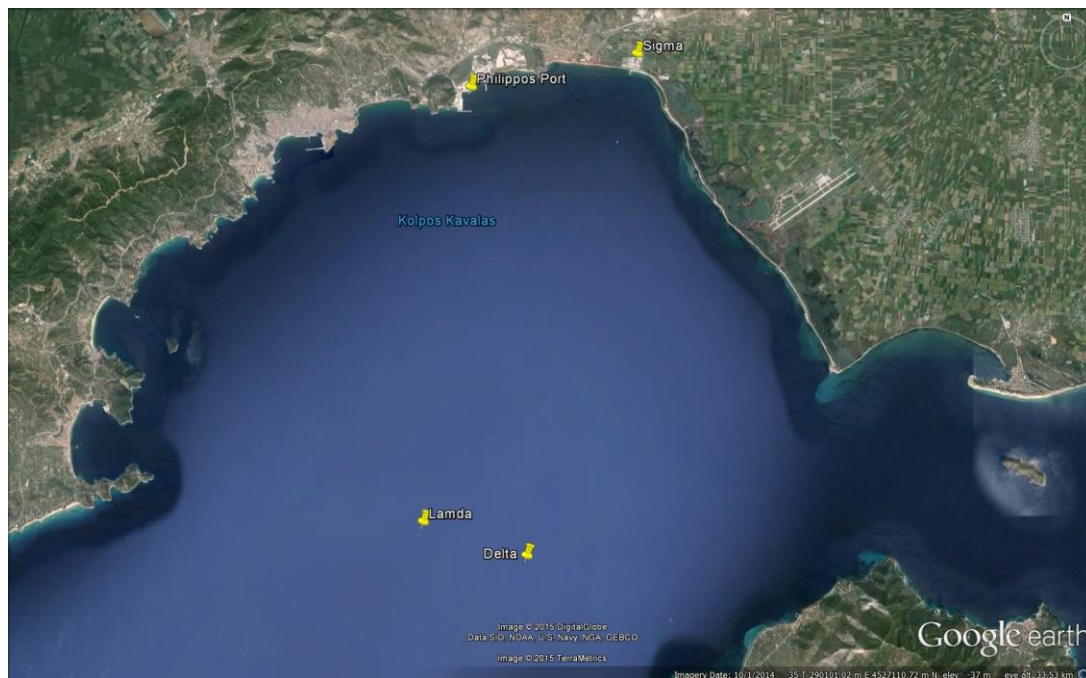
Η ENERGEAN έχει δημιουργήσει μια ομάδα διαχείρισης έργου (EPMT) με έδρα την Αθήνα και την Καβάλα, η οποία θα επιβλέπει τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την εγκατάσταση της νέας ανάπτυξης. Σημαντικό τμήμα της νέας ανάπτυξης αποτελεί η εγκατάσταση των αγωγών και του καλωδίου πολλαπλών φορέων. Διενεργήθηκαν προκαταρκτικές αναλύσεις κόστους από τις οποίες προέκυψε ότι μια λύση εγκατάστασης ρυμουλκούμενου αγωγού μπορεί να είναι ευνοϊκότερη σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους εγκατάστασης αγωγών, όπως η μέθοδος S-lay ή reeling, με δεδομένα τα ακόλουθα κριτήρια:

- Οι αγωγοί και το καλώδιο πολλαπλών φορέων είναι μικρά τμήματα μήκους 4 χιλιομέτρων
- Οι μετεωρολογικές και ωκεανογραφικές συνθήκες είναι γενικά θετικές, το 90% του χρόνου, το ύψος κύματος (Hs) είναι μικρότερο από 1m, εξαιτίας της προστατευόμενης φύσης της περιοχής, με ελάχιστη εποχική διακύμανση.
- Υπάρχει πολύ περιορισμένη κυκλοφορία πλοίων στην περιοχή.
- Τα νερά είναι αβαθή, φτάνοντας στην περιοχή του εργοταξίου από 30 μέτρα στην εξέδρα Δέλτα έως 40 μέτρα στη νέα εξέδρα ΛΑΜΔΑ.
- Υπάρχουν διαθέσιμες εκτάσεις κοντά στις χερσαίες εγκαταστάσεις Σίγμα για τη δημιουργία ενός προσωρινού χώρου αποθήκευσης σωλήνων, όπου θα συγκολληθούν και θα συναρμολογηθούν τα τμήματα των αγωγών σε κατάσταση ετοιμότητας για τη ρυμούλκηση.
- Υπάρχει ειδικευμένο τοπικό εργατικό δυναμικό και εξοπλισμός για τη δημιουργία του χώρου αποθήκευσης σωλήνων και τη συγκόλληση των αγωγών, καθώς και τη διενέργεια των προπαρασκευαστικών εργασιών για τη ρυμούλκηση.
- Υπάρχει καλή διαθεσιμότητα αξιόπιστου εξοπλισμού πλοίων, ρυμουλκών, φορτηγίδων, καταδυτικού εξοπλισμού.

Η ENERGEAN διαθέτει ιδιόκτητα θαλάσσια σκάφη, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση.

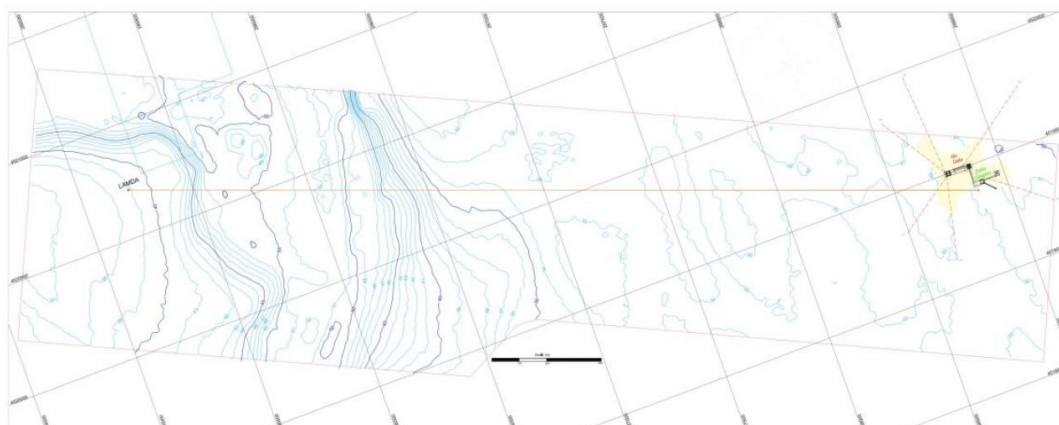
Κάθε αγωγός θα κατασκευαστεί σε έναν προσωρινό ειδικό χώρο αποθήκευσης σωλήνων, είτε εντός είτε πλησίον των χερσαίων εγκαταστάσεων Σίγμα που βρίσκονται περίπου 18 χιλιόμετρα βόρεια της περιοχής ενδιαφέροντος στον κόλπο της Καβάλας ή στον λιμένα «Φίλιππος Β'» που

βρίσκεται περίπου 7 χιλιόμετρα δυτικά των εγκαταστάσεων Σίγμα. Η τελική θέση του προσωρινού χώρου αποθήκευσης σωλήνων θα εξαρτηθεί από την προτεινόμενη μέθοδο του ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

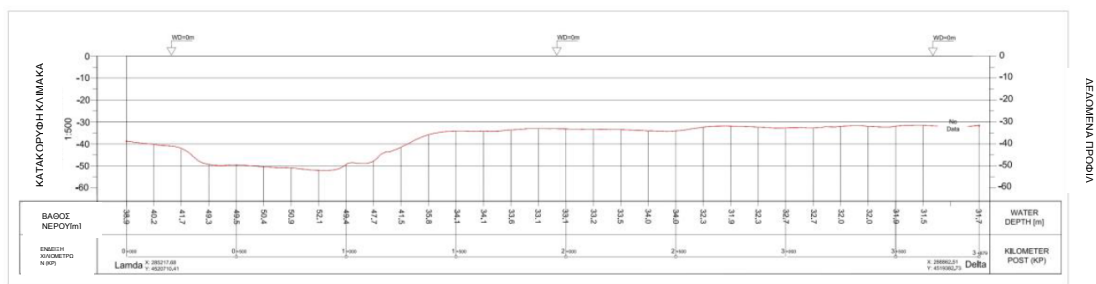


Χάρτης 1: Περιοχή ενδιαφέροντος

Η απόσταση μεταξύ της υφιστάμενης εξέδρας Δέλτα και της νέας εξέδρας Λάμδα είναι 3.878,39 μέτρα (από τη μία κεντρική γραμμή στην άλλη) και ο διάδρομος του αγωγού μεταξύ τους είναι 3.879,33 μέτρα (οριζόντια απόσταση). Όταν αναπτυχθεί στο βυθό της θάλασσας, ο αγωγός θα είναι περίπου 4 χιλιόμετρα, σύμφωνα με τη γεωφυσική έρευνα του Οκτωβρίου 2015 (επισυνάπτεται στην ΜΠΚΕ).

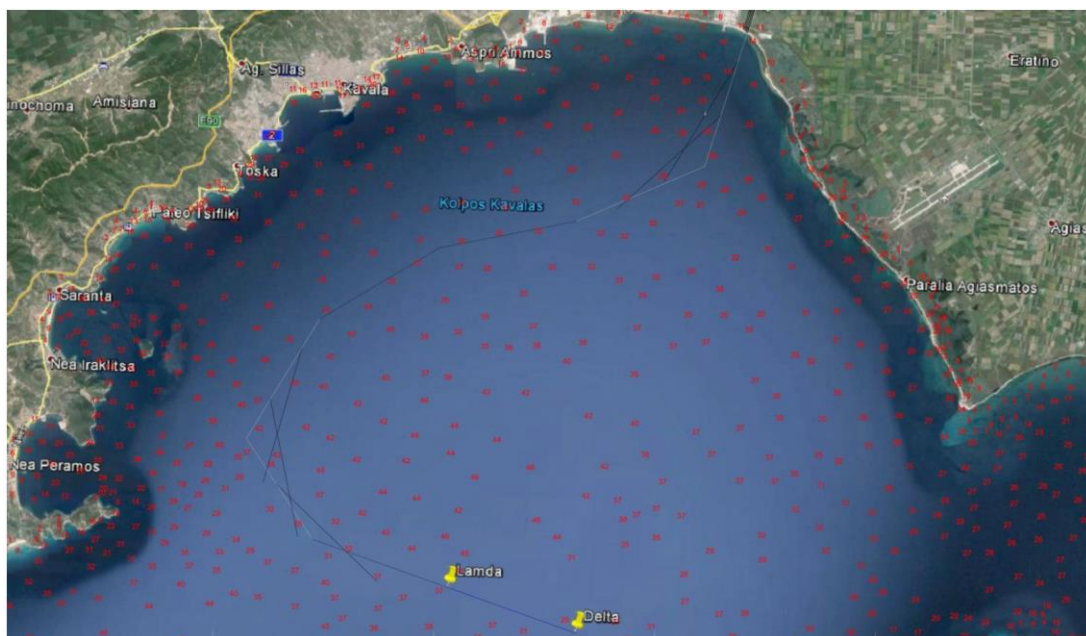


Χάρτης 2: Βαθυμετρικό διάγραμμα περιοχής εγκατάστασης

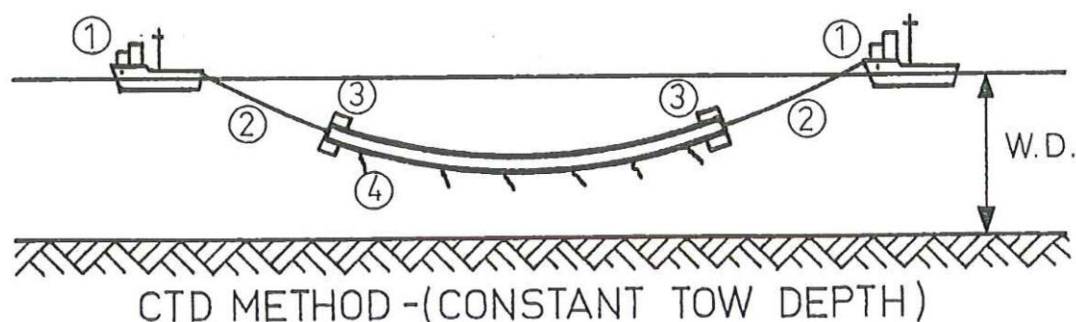


Σχήμα 1: Περιοχή εγκατάστασης, δεδομένα προφίλ

Κάθε σωλήνας του αγωγού (μήκους έως ενός χιλιομέτρου, ανάλογα με τη μέθοδο του ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ) θα συναρμολογηθεί στην ξηρά και στη συνέχεια θα συγκολληθεί κατά τμήματα μέχρι να φτάσει το μήκος των 4 χιλιομέτρων και, στη συνέχεια, θα ρυμουλκηθεί στη θέση του εργοταξίου ως μια ενιαία γραμμή 4 χιλιομέτρων με 2 ρυμουλκά, το ένα εμπρός και το άλλο πίσω.



Χάρτης 3: Χάρτης διαδικασίας ρυμούλκησης



LEGEND :

① SEAGOING TUG

④ CHAINS

② CABLE

⑤ FLOATS

③ PULL HEAD

L = PIPELINE LENGTH

Σχήμα 2: Διαδικασία ρυμούλκησης - ανύψωσης

Ο ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ μπορεί να επιλέξει να ρυμούλκηση τους αγωγούς και το καλώδιο πολλαπλών φορέων μεμονωμένα ή σε ομάδες. Ως περαιτέρω βελτιστοποίηση, ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ μπορεί να προτείνει την ομαδοποίηση των αγωγών και του καλωδίου πολλαπλών φορέων σε ένα ενιαίο πιρούνι ρυμούλκησης.

Οι επιτρεπόμενες μέθοδοι ρυμούλκησης μπορεί να είναι η υποθαλάσσια ρυμούλκηση (off bottom tow) ή η επιφανειακή ρυμούλκηση (surface tow). Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα προτείνει τη μέθοδο που θεωρείται πλέον κατάλληλη, δεδομένων των χαρακτηριστικών του αγωγού, του βάθους του νερού, των μετεωρολογικών και ωκεανογραφικών συνθηκών της περιοχής, καθώς και του κόστους.

Τα όρια της μπαταρίας για την εγκατάσταση εκτείνονται από την τοποθεσία του κιβωτίου στόχου στην υπάρχουσα εξέδρα Δέλτα έως την τοποθεσία του κιβωτίου στόχου της νέας εξέδρας Λάμδα. Οι εγκαταστάσεις των πηνίων και των κατακόρυφων αγωγών σύνδεσης δεν εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής του έργου.

Οι διαμέτροι των αγωγών και το πάχος των τοιχωμάτων για τους 3 αντίστοιχους αγωγούς αναφέρονται παρακάτω:

Ονομαστική διάμετρος (ίντσες)	Αγωγός	Κατηγορία και θέση αγωγού 1 (mm)	Κατηγορία κατακόρυφου αγωγού σύνδεσης, πηνίων και θέσης 2 (mm)
10	Παραγωγή	18.26	20.62
6	Έγχυση νερού	10.97	12.70
6	Εισπίεση αερίου	14.27	15.88

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η υφιστάμενη σχεδίαση προβλέπει αντιδιαβρωτική επένδυση με σύστημα 3 στρωμάτων, χωρίς να προβλέπεται συγκεκριμένη επένδυση. Η ποιότητα του σωλήνα είναι X60.

Το καλώδιο πολλαπλών φορέων έχει τις εξής ιδιότητες:

Παράμετρος	Τιμή
Εξωτερική διάμετρος (mm)	135.8
Μάζα κενό (kg/m)	33.4
Μάζα γεμάτο (mg/m)	34.8
Μάζα γεμάτο και πλημμυρισμένο (kg/m)	36.8
Βάρος εμβυθισμένο, κενό (kgf/m)	18.6
Βάρος εμβυθισμένο, γεμάτο (kgf/m)	20.0
Βάρος εμβυθισμένο, γεμάτο και πλημμυρισμένο (kgf/m)	22.0
Λόγος ειδικού βάρους	2.5
Λόγος διαμέτρου βάρους εμβυθισμένο (kgf/m ²)	162.0
Αξονική ακαμψία (MN)	486.7

Ο αγωγός, οι φλάντζες και το καλώδιο πολλαπλών φορέων θα παρέχονται ως δωρεάν υλικά στον ΑΝΑΔΟΧΟ. Όλα τα βοηθήματα εγκατάστασης πρέπει να καθορίζονται από τον ΑΝΑΔΟΧΟ και πρέπει να παρέχονται δωρεάν από την ENERGEAN.

Ο χερσαίος χώρος αποθήκευσης σωλήνων θα χρειαστεί για να διευκολύνει την αποθήκευση των αγωγών/εξαρτημάτων και θα εξασφαλίσει αρκετό χώρο για την ασφαλή διεξαγωγή των εργασιών του προσωπικού/ των εγκαταστάσεων για την κατασκευή των σωλήνων των τμημάτων των αγωγών σε κατάσταση ώστε να είναι έτοιμα για ρυμούλκηση. Το παρακάτω διάγραμμα παρέχει μια ένδειξη του απαιτούμενου χώρου.

- Διαμόρφωση του βαρούλκου συγκράτησης και του εξοπλισμού θαλάσσιας ρυμούλκησης και παρακολούθησης.

Τα έγγραφα αναφοράς για τις ανωτέρω δραστηριότητες που πρέπει να παρέχονται από τον ΑΝΑΔΟΧΟ, τις δηλώσεις μεθόδου, τις προδιαγραφές, τα σχεδιαγράμματα, τα σχέδια εργασίας, τα σχέδια QHSE.

3.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα είναι υπεύθυνος για τη συνολική εγκατάσταση του αγωγού και του καλωδίου πολλαπλών φορέων και θα καλύπτει τις ακόλουθες τουλάχιστον δραστηριότητες:

3.2.1. Διαχείριση έργου

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα πρέπει να καταρτίσει και να συντονίζει την παροχή των αναφορών/σχεδίων και των πληροφοριών που θα ζητήσει η ΕΡΜΤ (Ομάδα Διαχείρισης Έργου της Ενεργειακής), προκειμένου να υποστηρίξει τον συνολικό σχεδιασμό και τους κινδύνους για την εγκατάσταση του αγωγού. Η ΕΡΜΤ (Ομάδα Διαχείρισης Έργου της Ενεργειακής) θα συντονίζει τις δραστηριότητες του αναδόχου επιτόπου. Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα κληθεί να παράσχει τακτικές ενημερώσεις σχετικά με τις δραστηριότητές του, σε συνεννόηση με την ομάδα ΡΜΤ (Ομάδα Διαχείρισης Έργου) της ENERGEAN, σύμφωνα με τον πίνακα αρμοδιοτήτων που παρατίθεται κατωτέρω στην επόμενη παράγραφο (3.2.2).

Θα αναπτυχθεί λεπτομερές οργανόγραμμα για το έργο κατά τη φάση κατασκευής. Η Ομάδα Διαχείρισης Έργου της ENERGEAN (Project Management Team, ΡΜΤ) θα συντονίζει τις δραστηριότητες του ΑΝΑΔΟΧΟΥ και τη δική της ομάδα για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του χρονοδιαγράμματος του έργου και στις εταιρικές πολιτικές.

3.2.2. Σχεδιασμός και διαδικασίες

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα είναι υπεύθυνος για την παροχή όλων των υπολογισμών, των εκθέσεων, των σχεδιαγραμμάτων και των διαδικασιών για τις προγραμματισμένες δραστηριότητες της εγκατάστασης. Επιπλέον, θα χρειαστούν λεπτομερείς ΜΤΟ (λίστες υλικών) και προδιαγραφές, έτσι ώστε η ΕΡΜΤ (Ομάδα Διαχείρισης Έργου της Ενεργειακής) να μπορεί να προμηθευτεί ή να παράσχει τις υπηρεσίες της για τις διάφορες δραστηριότητες. Περίληψη των σχεδιαστικών απαιτήσεων ως εξής:

- Προετοιμασία των λεπτομερών καταστάσεων μεθόδου για τη διαμόρφωση του χώρου αποθήκευσης των σωλήνων, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό, τον χώρο και την αποθήκευση.
- Προετοιμασία των προδιαγραφών και σχεδιαγραμμάτων για τους κυλίνδρους των αγωγών, τα βαρούλκα και τις λωρίδες κυλίσεως των αγωγών

- Προετοιμασία των μεθόδων συγκόλλησης/ ΜΚΔ και από κοινού προετοιμασία στο εργοτάξιο σύμφωνα με τις προδιαγραφές του έργου.
- Προετοιμασία των μεθόδων εργασίας στο εργοτάξιο και των σχεδίων QHSE, σε συμμόρφωση με τις πολιτικές εργασίας για την ΑΣΦΑΛΕΙΑ και την ΥΓΕΙΑ της ENERGEAN, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των αποβλήτων.
- Μηχανικές αναλύσεις για την υποστήριξη όλων των κατασκευαστικών δραστηριοτήτων.
- Προετοιμασία των υπεράκτιων διαδικασιών, μεθόδων.
- Προετοιμασία και εφαρμογή ασφαλών διαδικασιών εργασίας/ανύψωσης, συζητήσεις για θέματα ασφάλειας
- Συμμετοχή και δικαιολογητικά για τις αξιολογήσεις κινδύνου, τις συναντήσεις προσδιορισμού των κινδύνων και σε περιβαλλοντικά εργαστήρια.

Ο ακόλουθος πίνακας καθορίζει τις προτεινόμενες αρμοδιότητες κάθε μέρους στις εργασίες:

Στοιχείο	Δραστηριότητα	Ανάδοχος	ΟΜΑΔΑ PMT ΤΗΣ ENERGEAN
1	Συνολική διαχείριση του έργου και εφαρμογή των προτύπων/διαδικασιών της εταιρείας/του έργου, QHSE	Εισροή	Αρμόδιος
2	Τελική θέση του χώρου προσωρινής αποθήκευσης σωλήνων	Εισροή	Αρμόδιος
3	Άδειες αγοραπωλησίας γης και διασύνδεση με τις ρυθμιστικές αρχές	Εισροή	Αρμόδιος
4	Προετοιμασία όλων των διαδικασιών σχεδίων για τον χώρο αποθήκευσης των σωλήνων	Αρμόδιος	Αναθεώρηση/Εισροή
5	Αξιολογήσεις κινδύνου/ συναντήσεις προσδιορισμού των κινδύνων, εργαστήρια, μέτρα περιορισμού των κινδύνων και διαδικασίες ελέγχου	Εισροή	Αρμόδιος
6	Διαδικασίες συγκόλλησης και ΜΔΚ, σχέδια ITP (Σχέδια Ελέγχου και δοκιμών)	Αρμόδιος	Αναθεώρηση
7	QA/QC	Εισροή	Αρμόδιος
8	Προετοιμασία όλων των διαδικασιών σχεδίων για τις υπεράκτιες εργασίες	Αρμόδιος	Αναθεώρηση/Εισροή
9	Προμήθεια αγωγών/φλαντζών	Αναθεώρηση	Αρμόδιος

Στοιχείο	Δραστηριότητα	Ανάδοχος	ΟΜΑΔΑ PMT ΤΗΣ ENERGEAN
10	Προμήθεια εξοπλισμού εγκαταστάσεων/ προσωρινού εξοπλισμού και ανθρώπινου δυναμικού για τη συγκόλληση των αγωγών	Αρμόδιος	Αναθεώρηση
11	Προμήθεια εξοπλισμού δοκιμών πλημμυρών και υδροστατικών δοκιμών	Αρμόδιος	Εισροή
12	Προμήθεια βοηθημάτων εγκατάστασης, αεροθαλάμων, αλυσίδων	Να προσδιοριστεί	Αρμόδιος
13	Προμήθεια εξοπλισμού πλοίων, ρυμουλκών, βοηθητικών σκαφών	Εισροή	Αρμόδιος
14	Προμήθεια και διαχείριση όλου του εξοπλισμού/ ερευνητικών υπηρεσιών παρακολούθησης της εγκατάστασης	Εισροή	Αρμόδιος
15	Επαναφορά του χώρου προσωρινής αποθήκευσης σωλήνων στην αρχική του κατάσταση	Αρμόδιος	Εισροή
16	Κατασκευαστικά σχέδια	Αρμόδιος	Αναθεώρηση

3.3. ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ENERGEAN

Όλοι οι υπεύθυνοι και οι επόπτες της ENERGEAN είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή του παρόντος σχεδίου διαχείρισης. Οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες του προσωπικού της ENERGEAN σε σχέση με το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης είναι οι εξής:

- Υπεύθυνος Εκτέλεσης Έργου - είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση του έργου Έψιλον
- Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου/ Μηχανικός Αγωγών - είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση των αγωγών
- Υπεύθυνος Διασφάλισης/Ελέγχου Ποιότητας Χώρου Αποθήκευσης Σωλήνων - είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση και τον έλεγχο της ποιότητας των μεθόδων και διαδικασιών συγκόλλησης που εφαρμόζουν οι εργολάβοι
- Συντονιστής Ασφάλειας Έργου - είναι υπεύθυνος για τη διενέργεια ελέγχων στις μεθόδους ασφαλών πρακτικών του Αναδόχου σύμφωνα με τα Συστήματα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας της ENERGEAN και την παρακολούθηση των συζητήσεων για

θέματα ασφάλειας στις εγκαταστάσεις, τις κοινές περιοχές ασφαλείας και την περιβαλλοντική διαχείριση.

- Συντονιστής Εφοδιαστικής Αλυσίδας του Έργου - οργανώνει τις προμήθειες της ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ για το εργοτάξιο
- Συντονιστής Ναυτιλίας του Έργου - οργανώνει τις θαλάσσιες υποστηρικτικές υπηρεσίες.

Η ENERGEAN θα παρέχει όλες τις εκδοθείσες άδειες και εγκρίσεις για το χερσαίο εργοτάξιο στον Ανάδοχο, προκειμένου να οριστικοποιήσει το Γενικό Σχέδιο Διαχείρισης Κατασκευής του Έργου.

Οι ανάδοχοι θα πρέπει να παράσχουν το ακόλουθο προσωπικό:

- Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου και Επόπτες Κατασκευής
- Συγκολλητές/Εφαρμοστές/Συντηρητές/ Χειριστές γερανών
- Προσωπικό διασφάλισης/ελέγχου ποιότητας και προσωπικό ασφαλείας εργοταξίου

Πριν από την έναρξη της κατασκευής, ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου της ENERGEAN θα διαβιβάσει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης στον Ανάδοχο. Η αξιολόγηση του Γενικού σχεδίου διαχείρισης της κατασκευής του έργου του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί από τον Επόπτη Κατασκευής με τη βοήθεια του Υπευθύνου HSE.

3.4. ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για τη σωστή διαμόρφωση του χερσαίου εργοταξίου και για τη θέση σε εφαρμογή όλων των αναγκαίων μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος και την υγεία και ασφάλεια του προσωπικού και γενικότερα του κοινού. Σε γενικές γραμμές, ο Ανάδοχος θα είναι επιφορτισμένος με τα εξής καθήκοντα:

- την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός Γενικού Σχεδίου Διαχείρισης Κατασκευής του Έργου,
- τον διορισμό των αρμοδίων,
- την κοινοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης στους εργάτες και τους υπεργολάβους,
- τη διασφάλιση της συμμόρφωσης,
- τη δημιουργία γραμμής επικοινωνίας με τις αρμόδιες αρχές, εφόσον χρειάζεται,
- την εφαρμογή αποτελεσματικής επιτήρησης και, συμπεριλαμβανομένων των υπεργολάβων
- και την υποβολή αναφορών

Ο Ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους εθνικούς, ενωσιακούς και διεθνείς κανονισμούς και τις απαιτήσεις απόδοσης της ΕΤΑΑ όσον αφορά τις περιβαλλοντικές προδιαγραφές και τις προδιαγραφές για την υγεία και την ασφάλεια στον τόπο εργασίας.

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να ανατεθούν τα εξής ειδικότερα καθήκοντα:

- Ο Υπεύθυνος Εργοταξίου αναλαμβάνει τα εξής καθήκοντα:
 - ⇒ κατανόηση της πολιτικής HSE και του Σχεδίου Διαχείρισης HSE της ENERGEAN

- ⇒ εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης
- ⇒ διασφάλιση της συμμόρφωσης των υπεργολάβων με το Σχέδιο Διαχείρισης
- ⇒ επιμερισμός των ευθυνών με βάση την ιεραρχία στο εργοτάξιο
- ⇒ Σε συνεργασία με τον συντονιστή HSE, επιβεβαιώνει την αποτελεσματική διαχείριση και τον έλεγχο του εργοταξίου
- ⇒ διασφάλιση της κατάρτισης των εργαζομένων σε θέματα HSE και όσον αφορά το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης
- ⇒ διασφάλιση ότι όλοι οι εργαζόμενοι γνωρίζουν πώς να εφαρμόσουν τα μέτρα μείωσης των κινδύνων
- Ο Μηχανικός Έργου είναι υπεύθυνος για τα εξής:
 - ⇒ κατανόηση της πολιτικής HSE και του Σχεδίου Διαχείρισης HSE της ENERGEAN
 - ⇒ αναφορές HSE για τον τομέα του στο έργο/τις διεξαγόμενες εργασίες.
 - ⇒ εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης
 - ⇒ ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τις προβλέψεις του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, εκπαίδευση στις πρώτες βοήθειες, οργάνωση ομάδων έκτακτης ανάγκης, παροχή πρώτων βοηθειών κ.λπ., για τον τομέα του στο έργο/τις διεξαγόμενες εργασίες.
 - ⇒ Είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών εργασίας σε συμμόρφωση με τη νομοθεσία για την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον και το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης.
 - ⇒ εποπτεία της συμμόρφωσης των υπεργολάβων στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης και στους κανονισμούς για την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον.
- Ο Συντονιστής HSE είναι υπεύθυνος για τα εξής:
 - ⇒ έλεγχο της συμμόρφωσης των υπεργολάβων στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης και στους κανονισμούς για την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον.
 - ⇒ παροχή αναλυτικών οδηγιών για την ασφαλή και ορθή εκτέλεση του Σχεδίου Διαχείρισης
 - ⇒ ενημερώνεται για κάθε ατύχημα και συμμετέχει στη διερεύνησή του και προτείνει μέτρα για την αποφυγή επανάληψής τους.
 - ⇒ ενημερώνει το Ημερολόγιο HSE για το Έργο
 - ⇒ διεξάγει ελέγχους για να διασφαλίσει ότι οι διαδικασίες τηρούνται και να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητά τους
 - ⇒ λαμβάνει πληροφορίες για όλα τα περιστατικά ή παρολίγον περιστατικά και συμμετέχει στη διερεύνησή τους, ενημερώνοντας τον Υπεύθυνο Διαχείρισης του Έργου
 - ⇒ Σε περίπτωση περιστατικού ή παρολίγον περιστατικού, συμπληρώνει όλα τα έγγραφα που προβλέπονται από τις διαδικασίες

3.5. ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥ

Οι υπεργολάβοι πρέπει να γνωρίζουν και να συμμορφώνονται με τα καθήκοντα ή τις αρμοδιότητες που καθορίζονται από τους εθνικούς, ενωσιακούς και διεθνείς κανονισμούς και τα πρότυπα της ΕΤΑΑ όσον αφορά την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον.

Πριν από της έναρξη της κατασκευής ενός έργου, ο υπεργολάβος οφείλει να γνωστοποιήσει στον Ανάδοχο και πιο συγκεκριμένα στον Συντονιστή HSE τις ειδικές απαιτήσεις του μηχανικού ασφαλείας του. Ο υπεργολάβος πρέπει να έχει έναν εκπρόσωπο, με τον οποίο ο ανάδοχος μπορεί να αναφέρει ζητήματα που αφορούν την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον. Ο υπεργολάβος πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλες οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο είναι γνωστές και τηρούνται από το προσωπικό του.

4 ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η διαχείριση οποιωνδήποτε ευρημάτων θα εκτελείται σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις της ΕΤΑΑ.

Πιο συγκεκριμένα:

- Εθνική νομοθεσία:
 - ⇒ Προεδρικό Διάταγμα 17/1996 σχετικά με τα μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΚ και 91/383/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 159/99 και καταργήθηκε με τον νόμο 3850/10 (τροπολογίες από τον νόμο 4144/13)
 - ⇒ Προεδρικό Διάταγμα 305/1996 για τη θέσπιση ελάχιστων προδιαγραφών ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 1992/57/ΕΟΚ
 - ⇒ Νόμος 40421/12 σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος
 - ⇒ Νόμος 4014/11 σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος
 - ⇒ Νόμος 3013/02 σχετικά με την προστασία των αρχαιοτήτων
- Ευρωπαϊκή νομοθεσία:
 - ⇒ Οδηγία 92/57/ΕΟΚ περί εργοταξίων
 - ⇒ Οδηγία 89/391/ΕΟΚ (οδηγία-πλαίσιο) και οδηγία 91/383/ΕΚ (για τη συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προαγάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία)
- Απαιτήσεις της ΕΤΑΑ:
 - ⇒ PR1 - Αξιολόγηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων και θεμάτων
 - ⇒ PR2 - Συνθήκες εργασίας
 - ⇒ PR3 - Αποδοτικότητα των πόρων και πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης
 - ⇒ PR4 - Υγεία και ασφάλεια
 - ⇒ PR6 - Διατήρηση της βιοποικιλότητας και αειφόρος διαχείριση των ζώντων φυσικών πόρων
 - ⇒ PR8 - Πολιτιστική κληρονομιά

- Πρότυπα της ENERGEAN:
 - ⇒ Πολιτική HSE
 - ⇒ Σχέδιο διαχείρισης HSE

5 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται το συνολικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των εργασιών:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	2016				2017				
	ΣΕΠΤ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕΜ.	ΔΕΚ.	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.	ΑΠΡ.	ΜΑΙ.
Άδειες και εγκρίσεις (εκτός των εγκαταστάσεων ΣΙΓΜΑ)									
Προετοιμασία διαδικασιών και σχεδίων									
Κατασκευή κυλίνδρων και προσωρινού εξοπλισμού									
Προμήθεια όλων των βοηθημάτων εγκατάστασης, δεξαμενών πλευστότητας, αλυσίδων									
Προσόντα συγκολλητών									
Συγκόλληση των διαδρόμων του αγωγού									
Εγκατάσταση δεξαμενών πλευστότητας									
Ανέλευση και εγκατάσταση									

5.1. ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης για το Σχέδιο Διαχείρισης πριν από την έναρξη της κατασκευής είναι το εξής:

Δραστηριότητα	Χρονοδιάγραμμα / ορόσημο
Διορισμός υπευθύνου του Αναδόχου και της Energean	Πριν από τη σύμβαση
Παροχή περιβαλλοντικών εγγράφων (ΕΠΚΕ, εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι, Σχέδιο Διαχείρισης) στον Ανάδοχο	Αμέσως μετά τη σύμβαση
Διάθεση στο εργοτάξιο της πολιτικής HSE και του Σχεδίου Διαχείρισης HSE της Energean	Αμέσως μετά τη σύμβαση
Ορισμός του αποτυπώματος και των ορίων του χερσαίου εργοταξίου	Αμέσως μετά τη σύμβαση
Καθορισμός των διαδικασιών καθαρισμού (σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και Άγριας Ζωής)	Δύο μήνες πριν από τις εργασίες κατασκευής
Ορισμός των χώρων αποθήκευσης των αποβλήτων και των χημικών ουσιών	Δύο μήνες πριν από τις εργασίες κατασκευής
Εκτίμηση των ποσοτήτων και των πηγών νερού (επεξεργασίας και πόσιμο)	Δύο μήνες πριν από τις εργασίες κατασκευής

Δραστηριότητα	Χρονοδιάγραμμα / ορόσημο
Λήψη όλων των αδειών και εγκρίσεων για το χερσαίο εργοτάξιο	Πριν από τις εργασίες κατασκευής
Δημιουργία γραμμής επικοινωνίας μεταξύ του Αναδόχου και της Energean	Πριν από τις εργασίες κατασκευής
Κοινοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης στους υπαλλήλους	Πριν από τις εργασίες κατασκευής

5.2. ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης για το Σχέδιο Διαχείρισης κατά τη φάση κατασκευής είναι το εξής:

Δραστηριότητα	Χρονοδιάγραμμα / ορόσημο
Περίφραξη του εργοταξίου	Κατά την έναρξη των εργασιών κατασκευής
Σήμανση του εργοταξίου	Κατά την έναρξη των εργασιών κατασκευής
Υγειονομικές εγκαταστάσεις	Κατά την έναρξη των εργασιών κατασκευής
Όλα τα υλικά, ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα και τα οχήματα σε όλο το εργοτάξιο είναι αποθηκευμένα και σταθμευμένα στις καθορισμένες θέσεις	Συνεχώς
Όλοι οι χώροι πρέπει να είναι καθαροί από σκουπίδια, άχρηστα υλικά, χυμένα υλικά (λιπαντικά, καύσιμα κλπ)	Συνεχώς
Οι δεξαμενές με αέρια υπό πίεση (για εργασίες συγκόλλησης και κοπής) πρέπει να είναι συγκεντρωμένες σε ένα μέρος, σε κατακόρυφη θέση και περιφραγμένες	Συνεχώς
Οι αγωγοί πρέπει να είναι τοποθετημένοι σωστά και περιφραγμένοι, ώστε να μην μπορούν να κυλήσουν ή να πέσουν	Συνεχώς
Συντήρηση οχημάτων και μηχανημάτων	Συνεχώς
Πρόληψη ρύπανσης	Συνεχώς
Σωστή χρήση επικίνδυνων ουσιών	Συνεχώς
Σωστή διαχείριση των αποβλήτων και των λυμάτων	Συνεχώς
Καθορισμός των διαδικασιών καθαρισμού (σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και Άγριας Ζωής)	Δύο μήνες πριν από το πέρας της κατασκευής

6 ΕΛΕΓΧΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Η Energean και ο Ανάδοχος έχουν τις ακόλουθες γενικές υποχρεώσεις:

Υποχρέωση	Αρμόδιος	Μέσα επαλήθευσης
Λήψη όλων των αδειών και εγκρίσεων για το χερσαίο εργοτάξιο	Energean (Υπεύθυνος HSE)	Έκδοση όλων των αδειών και εγκρίσεων πριν από την κινητοποίηση του εργοταξίου
Λήψη όλων των αδειών και εγκρίσεων για την κινητοποίηση του εργοταξίου	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Έκδοση όλων των αδειών και εγκρίσεων πριν από την κινητοποίηση του εργοταξίου
Κοινοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης στον Ανάδοχο	Energean (Επόπτης Κατασκευής)	Ημερολόγιο εκπαίδευσης
Τα περιβαλλοντικά έγγραφα (ΜΠΚΕ, εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι, Σχέδιο Διαχείρισης) πρέπει να είναι διαθέσιμα στο εργοτάξιο	Energean (Υπεύθυνος HSE) Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Διαθεσιμότητα εγγράφων
Διάθεση στο εργοτάξιο της πολιτικής HSE και του Σχεδίου Διαχείρισης HSE της Energean	Energean (Υπεύθυνος HSE) Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Διαθεσιμότητα εγγράφων
Χρήση εγκεκριμένου αποτυπώματος του έργου (χερσαίο)	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Περίφραξη των ορίων του εργοταξίου

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα μέτρα μείωσης των κινδύνων και ελέγχου της διαχείρισης:

Μέτρο / υποχρέωση	Αρμόδιος	Μέσα επαλήθευσης
Καθαρισμός του εργοταξίου		
Ειδικά μέτρα για τον καθαρισμό της περιοχής	Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και Διαχείρισης της Άγριας Ζωής	Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και Διαχείρισης της Άγριας Ζωής
Περίφραξη		
Προδιαγραφές για την περίφραξη: <ul style="list-style-type: none"> Υλικά Διαστάσεις Απόσταση από τους χώρους Χρώμα Σήμανση 	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Κατάλογος προδιαγραφών
Περίφραξη των ορίων του εργοταξίου	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Κατασκευή περίφραξης πριν από την έναρξη των εργασιών
Κατάλληλη περίφραξη για τους χώρους μέσα στο εργοτάξιο:	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Κατασκευή περίφραξης πριν από την έναρξη των εργασιών

Μέτρο / υποχρέωση	Αρμόδιος	Μέσα επαλήθευσης
<ul style="list-style-type: none"> όπου το προσωπικό είναι εκτεθειμένο σε κινδύνους αποθήκευση αποβλήτων αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών 		
Σήμανση		
Προδιαγραφές για τη σήμανση	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Κατάλογος προδιαγραφών
Σήμανση του εργοταξίου	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Εγκατάσταση της σήμανσης πριν από την έναρξη των εργασιών
Σήμανση κοντά στα σημεία εξόδου των οχημάτων/μηχανιμάτων στο εργοτάξιο	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Εγκατάσταση της σήμανσης πριν από την έναρξη των εργασιών
Σήμανση των χώρων μέσα στο εργοτάξιο που δηλώνει: <ul style="list-style-type: none"> Απαγόρευση (κόκκινο) Προειδοποίηση (κίτρινο) Υποχρεωτικό (μπλε) Επείγουσα & ιατρικής φύσεως πληροφορία (πράσινο) Μέτρα για την αντιμετώπιση πυρκαγιάς (κόκκινο) 	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Εγκατάσταση της σήμανσης πριν από την έναρξη των εργασιών
Δίκτυα κοινής ωφέλειας		
Χαρτογράφηση των δικτύων κοινής ωφέλειας που επηρεάζονται από το χερσαίο εργοτάξιο	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Σχέδια με τα δίκτυα κοινής ωφέλειας
Εφαρμογή των οδηγιών για τα δίκτυα κοινής ωφέλειας	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Επίβλεψη των σχετικών εργασιών
Υγειονομικές εγκαταστάσεις		
Στο εργοτάξιο θα υπάρχουν χημικές τουαλέτες	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Εγκατάσταση πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών
Στο εργοτάξιο θα υπάρχουν επαρκείς και κατάλληλες υγειονομικές εγκαταστάσεις υγιεινής για την ασφαλή φύλαξη των ρούχων και των προσωπικών αντικειμένων του προσωπικού		Εγκατάσταση πριν από την έναρξη των κατασκευαστικών εργασιών
Καθαριότητα & τάξη		
Όλα τα υλικά, ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα και τα οχήματα σε όλο το εργοτάξιο είναι αποθηκευμένα και	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Καθορισμένες θέσεις πριν από την κινητοποίηση του εργοταξίου

Μέτρο / υποχρέωση	Αρμόδιος	Μέσα επαλήθευσης
σταθμευμένα στις καθορισμένες θέσεις		
Όλοι οι χώροι πρέπει να είναι καθαροί από σκουπίδια, άχρηστα υλικά, χυμένα υλικά (λιπαντικά, καύσιμα κλπ)	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Επιθεώρηση σε καθημερινή βάση
Οι δεξαμενές με αέρια υπό πίεση (για εργασίες συγκόλλησης και κοπής) πρέπει να είναι συγκεντρωμένες σε ένα μέρος, σε κατακόρυφη θέση και περιφραγμένες	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Επιθεώρηση σε καθημερινή βάση
Οι αγωγοί πρέπει να είναι τοποθετημένοι σωστά και περιφραγμένοι, ώστε να μην μπορούν να κυλήσουν ή να πέσουν	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Επιθεώρηση σε καθημερινή βάση
Έλεγχος οχημάτων στο χερσαίο εργοτάξιο		
Ανάπτυξη μελέτης διαχείρισης οχημάτων για εφαρμογή στο εργοτάξιο	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Εργοταξίου)	Μελέτη διαχείρισης οχημάτων
Πρόληψη της ρύπανσης και διαθεσιμότητα πόρων		
Τακτική συντήρηση οχημάτων και μηχανημάτων	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ημερολόγιο συντήρησης
Εκτίμηση των ποσοτήτων και των πηγών νερού (επεξεργασίας και πόσιμο)	Ανάδοχος (Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου)	Ανάπτυξη μελέτης χρήσης υδάτων
Εγκρίσεις χρήσης υδάτων:	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Λήψη όλων των εγκρίσεων, εφόσον απαιτείται
Σωστή διαχείριση λυμάτων	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων και το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων και το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης
Σωστή διαχείριση αποβλήτων	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων και το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων και το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης
Ορθή χρήση και διαχείριση των επικίνδυνων ουσιών	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης για την πρόληψη της ρύπανσης
Πολιτιστική κληρονομιά		
Τυχαία ευρήματα πολιτιστικής κληρονομιάς	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης της διαδικασίας τυχαίων ευρημάτων	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης της διαδικασίας τυχαίων ευρημάτων
Επαναφορά μετά την κατασκευή		
Ειδικά μέτρα για την επαναφορά της περιοχής	Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας	Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και

Μέτρο / υποχρέωση	Αρμόδιος	Μέσα επαλήθευσης
	και Διαχείρισης της Άγριας Ζωής	Διαχείρισης της Άγριας Ζωής

7 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

Θα πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες διαδικασίες παρακολούθησης:

Μέτρο / υποχρέωση	Αρμόδιος	Περιοδικότητα
Η περίφραξη (όρια εργοταξίου και χώροι εντός του εργοταξίου) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση χωρίς ζημιές	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά μήνα
Η σήμανση (όρια εργοταξίου, χώροι εντός του εργοταξίου, σημεία εξόδου οχημάτων) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση χωρίς ζημιές	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά μήνα
Οι υγειονομικές εγκαταστάσεις πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά μήνα
Αποθήκευση των υλικών σε καθορισμένες θέσεις	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά ημέρα
Καθαριότητα και ευταξία των χώρων	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά ημέρα
Όλες οι δεξαμενές με αέρια υπό πίεση πρέπει να βρίσκονται σε κατακόρυφη θέση	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά ημέρα
Τοποθέτηση των αγωγών	Ανάδοχος (Συντονιστής HSE)	Ανά ημέρα
Αρχείο συντήρησης οχημάτων και μηχανημάτων	Ανάδοχος (Μηχανικός Έργου)	Ανά μήνα

Οι παράμετροι παρακολούθησης για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, των αποβλήτων, των λυμάτων, των τυχαίων ευρημάτων πολιτιστικής κληρονομιάς θα πρέπει να συμφωνούν με τις διατάξεις του σχετικού Σχεδίου Διαχείρισης. Οι παράμετροι

παρακολούθησης για τον καθαρισμό και την επαναφορά της περιοχής θα πρέπει να συμφωνούν με τις διατάξεις του Σχεδίου Διαχείρισης Βιοποικιλότητας και Άγριας Ζωής.

8 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Πριν από την κινητοποίηση του εργοταξίου, ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου της ENERGEAN θα διαβιβάσει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης στον Ανάδοχο.

Η ENERGEAN αναγνωρίζει ότι ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα εκπαίδευσης μπορεί να μειώσει τον αριθμό των τραυματισμών, των υλικών ζημιών, της νομικής ευθύνης, των ασθενειών, των αξιώσεων αποζημίωσης των εργαζομένων και τον χαμένο εργασιακό χρόνο.

Τα προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα ασφάλειας συμβάλλουν στη δημιουργία μιας κουλτούρας ασφάλειας στην οποία οι ίδιοι οι εργαζόμενοι συμβάλλουν στην προώθηση των κατάλληλων διαδικασιών για την ασφάλεια εν ώρα εργασίας. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης για την ασφάλεια καλύπτει θέματα όπως:

- πρόληψη των ατυχημάτων και προαγωγή της ασφάλειας
- συμμόρφωση με τις διαδικασίες ασφαλείας
- μέτρα αντιμετώπισης ατυχημάτων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης
- μέσα ατομικής προστασίας
- πρακτικές ασφαλείας
- αρχές πυρόσβεσης και πυρόσβεσης
- εξοπλισμός και μηχανήματα
- ασφάλεια χημικών και επικίνδυνων υλικών
- εργασιακοί κίνδυνοι
- συμμετοχή των εργαζομένων
- πρώτες βοήθειες και αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής

9 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Θα διενεργηθούν τα ακόλουθα σε ό,τι αφορά τον έλεγχο και την υποβολή αναφορών:

Έλεγχος / αναφορά	Παράμετρος / δείκτης	Περιοδικότητα
Ικανοποιητική εφαρμογή των μέτρων μείωσης των κινδύνων σχετικά με τη γενική διαχείριση της κατασκευής	100% υλοποίηση	Ανά μήνα
Αναφορά μη συμμόρφωσης	Μη συμμόρφωση	Όταν προκύψει
Υποβολή αναφορών για ατυχήματα/ παρολίγον ατυχήματα	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης HSE	Σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης HSE

