

## ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Του Πρακτικού 23 / 2012 συνεδρίασης του Περιφερειακού Συμβουλίου  
Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης

-----  
**Αριθ. Απόφασης 476/ 2012**  
-----

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ :** Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε) για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου: «ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΑΣΦΑ) ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ» σε απόσταση περί τα 17,6 χλμ ΝΔ του λιμένα της Αλεξανδρούπολης και 10 χλμ νότια από την ακτή της Μάκρης , της εταιρείας «GASTRADE Α.Ε

Στην Κομοτηνή σήμερα **17 Δεκεμβρίου 2012** ημέρα **Δευτέρα** και ώρα **17.00**, στην αίθουσα συνεδριάσεων της Περιφερειακής Ενότητας Ροδόπης, παρουσία του Περιφερειάρχη Γιαννακίδη Αριστείδη, των Αντιπεριφερειάρχων : Γρανά Αρχέλαο Π.Ε. Καβάλας, Καραλίδη Φώτιο Π.Ε. Ξάνθης, Δαμιανίδη Παύλο Π.Ε. Ροδόπης, που κλήθηκαν νόμιμα σύμφωνα με το άρθρο 167 παρ. 4 του Ν. 3852/2010, συνήλθε σε δημόσια τακτική Συνεδρίαση το Περιφερειακό Συμβούλιο Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης μετά από την **Δ.Δ ΟΙΚ.7702/ 10 -12 – 2012** έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου του που επιδόθηκε σε κάθε Περιφερειακό Σύμβουλο, σύμφωνα με το άρθρο 167 παρ. 2 του Ν. 3852 /2010.

**ΠΑΡΟΝΤΕΣ:**

1. **Μιχαηλίδης Κωνσταντίνος** , Πρόεδρος
2. **Μαρκόπουλος Θεόδωρος** , Αντιπρόεδρος
3. **Ζαγναφέρης Κωνσταντίνος** , Γραμματέας

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. <b>Σαλήμ Σεβγκή</b>              | 20. <b>Παπαδόπουλος Στυλιανός</b>  |
| 2. <b>Νικολαΐδης Ιωάννης</b>        | 21. <b>Πατήρας Νικόλαος</b>        |
| 3. <b>Ούστογλου Γεώργιος</b>        | 22. <b>Χατζηδημητρίου Χρήστος</b>  |
| 4. <b>Μουμίν Καάν</b>               | 23. <b>Τζανίδης Νικόλαος</b>       |
| 5. <b>Τελλίδης Ιωάννης</b>          | 24. <b>Παυλίδης Γεώργιος</b>       |
| 6. <b>Βαβίας Σταύρος</b>            | 25. <b>Πέτροβιτς Δημήτριος</b>     |
| 7. <b>Χριστοδουλίδης Γεώργιος</b>   | 26. <b>Μπαλίκας Ανδρέας</b>        |
| 8. <b>Χαϊτίδης Δημήτριος</b>        | 27. <b>Μιχελκής Κωνσταντίνος</b>   |
| 9. <b>Γερομάρκος Γεώργιος</b>       | 28. <b>Γαλαζούλας Χρήστος</b>      |
| 10. <b>Σιακήρ Αϊχάν</b>             | 29. <b>Χατζή Μεμίζ Τουρκές</b>     |
| 11. <b>Κεφαλίδου Ανδρονίκη</b>      | 30. <b>Πατακάκης Ανάργυρος</b>     |
| 12. <b>Ουζούν Ιρφάν</b>             | 31. <b>Παπαδόπουλος Κίμων</b>      |
| 13. <b>Παπακοσμάς Κωνσταντίνος</b>  | 32. <b>Μουσιδής Παναγιώτης</b>     |
| 14. <b>Μαραγκού Γεωργία</b>         | 33. <b>Ζησίμου Γεώργιος Παύλος</b> |
| 15. <b>Παπαδόπουλος Χρυσόστομος</b> | 34. <b>Αραμπατζής Αθανάσιος</b>    |
| 16. <b>Τσολάκ Σουάτ</b>             | 35. <b>Τρέλλης Χρήστος</b>         |
| 17. <b>Γκουγκουσκίδου Μαρία</b>     | 36. <b>Ποτόλιας Χρήστος</b>        |
| 18. <b>Κανελάκης Ιωάννης</b>        | 37. <b>Χαρίτου Δημήτριος</b>       |
| 19. <b>Σερεφιά Σουλτάνα</b>         | 38. <b>Γεροστεργίου Αικατερίνη</b> |

**ΑΠΟΝΤΕΣ:**

**Οι Αντιπεριφερειάρχες :**

**Ξανθόπουλος Ιωάννης, Π.Ε. Δράμας**

**Νικολάου - Μαυρανεζούλη Γεωργία , Π.Ε. Έβρου**

## ΤΑ ΜΕΛΗ

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Χουσεΐν Ερτζάν         | 6. Ματζιάρης Αντώνιος              |
| 2. Πουρνάρα Μαρίκα        | 7. Τσούλου -Τσαγκαλίδου Συρματένια |
| 3. Τσαλδαρίδης Αναστάσιος | 8. Καραβάς Κωνσταντίνος            |
| 4. Ζιμπίδης Γεώργιος      | 9. Καβαρατζής Σταύρος              |
| 5. Κουκουβέλα Ζουμπουλιά  | 10. Μπαράν Μπουρχάν                |

Χρέη υπηρεσιακής γραμματέως άσκησε η υπάλληλος της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης κα Κατσικούδη Ελένη .

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία διότι σε σύνολο 51 μελών ήταν παρόντα τα 41 μέλη άρχισε η συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης.

Στο σημείο αυτό το λόγο πήρε ο επικεφαλής της «ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ » κ. Χαρίτου Δημήτριος και ζήτησε την απόσυρση του θέματος, ώστε να δοθεί περισσότερος χρόνος για ενημέρωση από ειδικούς επί της μελέτης.

Αποφασίσθηκε η συζήτηση του θέματος κατά πλειοψηφία .

Κατά της συζήτησης ψήφισαν οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κκ. Τρέλλης Χρήστος , Ποτόλιας Χρήστος , Χαρίτου Δημήτριος , Ο Αντιπρόεδρος του Π.Σ Μαρκόπουλος Θεόδωρος .

Εισηγούμενος το δέκατο ένατο θέμα της ημερήσιας διάταξης ο Θεματικός Αντιπεριφερειάρχης Πρωτογενούς Τομέα κ. Γεώργιος Ούστογλου, έθεσε υπόψη των μελών του Περιφερειακού Συμβουλίου Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης, το αριθ. πρωτ οικ 6567/ 29-11-2012 έγγραφο της Δ/σης Ανάπτυξης Π.Ε. Εβρου, με το οποίο διαβιβάστηκε η από κοινού εισήγηση της Δ/σης Ανάπτυξης και του Τμήματος Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας της Π.Ε. Εβρου του θέματος, η οποία αναφέρει τα εξής :

**ΣΚΟΠΟΣ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Η παρούσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) αφορά στο έργο «Ανεξάρτητο Σύστημα Φυσικού Αερίου Αλεξανδρούπολης», ή σε συντομογραφία, «ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης», της εταιρίας GASTRADE A.E.

Το έργο του ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης αφορά στη δημιουργία Υπεράκτιου Σταθμού Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) στο Θρακικό Πέλαγος και περί τα 17,6 χλμ ΝΔ του λιμένα της Αλεξανδρούπολης σε απόσταση 10 χιλιομέτρων νότια από την απέναντι ακτή της Μάκρης. Ο υπεράκτιος αυτός σταθμός θα παρέχει φυσικό αέριο μέσω υποθαλάσσιου και στη συνέχεια μέσω χερσαίου αγωγού στο Εθνικό Σύστημα (Μεταφοράς) Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ), στο τμήμα Κήπων-Κομοτηνής, με σύνδεση σε νέο Μετρητικό Ρυθμιστικό Σταθμό (ενδεικτικά) σε μικρή απόσταση από τον υφιστάμενο Σταθμό Εξόδου Αλεξανδρούπολης (Μ/Ρ – U3630) του ΔΕΣΦΑ (Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου) στο ύψος της Αμφιτρίτης.

Το προτεινόμενο ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης αποσκοπεί στη δημιουργία μίας τέταρτης πύλης εισαγωγής φυσικού αερίου στην χώρα μας, δυναμικότητας παροχής 500.000 έως 700.000 κυβικών μέτρων φυσικού αερίου ανά ώρα και αποθηκευτικής ικανότητας 135.000 έως 170.000 κυβικών μέτρων (κ.μ.) υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Η σκοπιμότητα του έργου αυτού έχει ήδη αναγνωριστεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής το οποίο και εξέδωσε με την υπ' αριθ. απόφαση 19466 της 19.08.2011 άδεια σκοπιμότητας (Άδεια Ανεξάρτητου Συστήματος Φυσικού Αερίου) για το έργο αυτό, αλλά και την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ) η οποία γνωμοδότησε θετικά για το συγκεκριμένο έργο με την υπ' αριθ. 29/2011 της 25.07.2011 γνωμοδότησή της.

Η μεταφορά του ΥΦΑ θα γίνεται με δεξαμενόπλοια ΥΦΑ χωρητικότητας φορτίου από 70.000 έως 170.000 κυβικά μέτρα (κ.μ.) τα οποία θα προσδένονται στην πλωτή μονάδα του έργου. Το ΥΦΑ θα διατηρείται σε υγρή κατάσταση στους -162°C.

Το ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης αποτελείται από τέσσερα βασικά μέρη:

A. Τον Υπεράκτιο Πλωτό Τερματικό Σταθμό ΥΦΑ ο οποίος περιλαμβάνει:

A1 : Πλωτή Αποθήκη και Μονάδα Αεριοποίησης ΥΦΑ (FSRU - Floating Storage and Regasification Unit), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Χωρητικότητα δεξαμενών ΥΦΑ ίση με 135.000 έως 170.000m<sup>3</sup>.
- Μέγιστη ωριαία δυναμικότητα αεριοποίησης φυσικού αερίου σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας (maximum sustainable regasification rate): 500.000 Nm<sup>3</sup>/h - 700.000 Nm<sup>3</sup>/h.

A2 :Μόνιμο αγκυροβόλιο της πλωτής μονάδας (FSRU) 17,6 χλμ νοτιοδυτικά της Αλεξανδρούπολης σε απόσταση 10 χλμ από την απέναντι ακτή και σε θαλάσσια περιοχή βάθους περίπου 40 μ., το οποίο περιλαμβάνει τρεις ομάδες αγκύρωσης σε γωνία 120° μεταξύ τους, στις οποίες προσδέεται ο πύργος αγκυροβόλησης του πλοίου FSRU.

Η δυναμικότητα του αγκυροβολίου θα είναι επαρκής για την αγκυροβόληση μονάδας FSRU χωρητικότητας > 170.000 m<sup>3</sup>.

A3: Δύο εύκαμπτους σωλήνες (flex risers) διαμέτρου 14’’ έκαστος για την μεταφορά φυσικού αερίου από τη πλωτή μονάδα (FSRU) προς τον υποθαλάσσιο αγωγό, μέσω της Πολλαπλής Εξαγωγής Τέρματος Αγωγού (Pipeline End Manifold ή PLEM).

A4:Την υποθαλάσσια Πολλαπλή Εξαγωγής Τέρματος Αγωγού (PLEM), με την οποία συνδέονται οι εύκαμπτοι σωλήνες με τον υποθαλάσσιο αγωγό φυσικού αερίου. Η PLEM είναι ποντισμένη στον βυθό της θαλάσσης.

B. Τον υποθαλάσσιο και τον χερσαίο αγωγό φυσικού αερίου, ο οποίος αποτελείται από ένα χαλύβδινο σωλήνα ονομαστικής διαμέτρου 30" υψηλής πίεσης για την μεταφορά του φυσικού αερίου προς τον ΕΣΦΑ. Το υποθαλάσσιο τμήμα του αγωγού θα έχει μήκος περί τα 25 χλμ. Για λόγους ασφαλείας και προστασίας του αγωγού, ο υποθαλάσσιος αγωγός θα τοποθετηθεί σε χαντάκι και θα επιχωθεί σε βάθη θαλάσσης μικρότερα των 15 μέτρων, δηλαδή σε μήκος περίπου 6 χλμ. καθώς προσεγγίζει την ακτή. Η επίχωση θα γίνει με τη βοήθεια πλωτού εκσκαφέα. Το χερσαίο τμήμα του αγωγού στην συνέχεια οδεύει μέσω αγροτικής κυρίως περιοχής και σε μήκος περί τα 4 χλμ μέχρι να συναντήσει τον αγωγό του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ) στο τμήμα «Κήπων-Κομοτηνής» όπου και συνδέεται και διοχετεύει το μεταφερόμενο αέριο σε αυτόν. Η σύνδεση θα γίνει στο νέο Σταθμό Εισόδου του ΕΣΦΑ που θα κατασκευασθεί (ενδεικτικά) σε γήπεδο που θα βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τον υφιστάμενο Σταθμό Εξόδου Αλεξανδρούπολης του ΔΕΣΦΑ (U-3630) στο ύψος της Αμφιτρίτης

Γ. Τον νέο Σταθμό Εισόδου (M/P), ο οποίος θα εγκατασταθεί σε γήπεδο σε μικρή απόσταση από τον υφιστάμενο Σταθμό Εξόδου Αλεξανδρούπολης του ΔΕΣΦΑ (U-3630) στο ύψος της Αμφιτρίτης ο οποίος θα κατασκευασθεί από τον ΔΕΣΦΑ και θα ενταχθεί στο ΕΣΦΑ.

Η θέση του πλωτού σταθμού:

α) απέχει περί τα 5,4 ναυτικά μίλια δηλαδή 10 χιλιόμετρα από την πλησιέστερη ακτή της Μάκρης, ενώ απέχει από την Αλεξανδρούπολη περί τα 17,6 χλμ.

β) απέχει πάνω από 2 χλμ. από το νότιο όριο του θαλασσιού χώρου άσκησης πυρών μετά από προειδοποίηση και είναι εντός των χωρικών υδάτων της χώρας (6 ναυτικά μίλια),

γ)απέχει περί τα 3 ναυτικά μίλια από τις θέσεις αγκυροβολίων που έχουν προταθεί για το έργο Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη.

## **ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

### **Α. ΠΛΩΤΗ ΜΟΝΑΔΑ**

Η πλωτή μονάδα θα είναι είτε νεότευκτη είτε θα προέρχεται από την μετασκευή υφιστάμενου δεξαμενόπλοιου ΥΦΑ. Θα παραλαμβάνει φορτία ΥΦΑ κατά μέσο όρο μία φορά κάθε 11 – 12 ημέρες, εφόσον οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν, δεδομένου ότι η λειτουργία εκφόρτωσης δεν επιτρέπεται όταν το σημαντικό ύψος κύματος ξεπερνά ένα συγκεκριμένο όριο.

Ένα ρυμουλκό πλοίο θα βρίσκεται σε θέση αναμονής συνεχώς (24 ώρες ημέρα / 7 ημέρες / βδομάδα) σε μια ζώνη ασφαλείας ακτίνας 500 μ. γύρω από την πλωτή μονάδα. Κατά τη διαδικασία κατάπλου, μετάγγισης ΥΦΑ και απόπλου του δεξαμενόπλοιου ΥΦΑ θα χρησιμοποιούνται δύο και ενδεχομένως τρία ρυμουλκά τα οποία θα ελλιμενίζονται σε μόνιμη βάση στο λιμάνι της Αλεξανδρούπολης.

Το συνολικό πλήρωμα της πλωτής μονάδας εκτιμάται ότι θα αποτελείται από 70 άτομα. Το πλήρωμα θα εναλλάσσεται σε βάρδιες και θα μεταφέρεται με το σκάφος πληρώματος από και προς τον λιμένα της Αλεξανδρούπολης. Το σκάφος πληρώματος θα είναι μικρό ταχύπλοο σκάφος, το οποίο εκτός της μεταφοράς προσωπικού θα περιπολεί την ζώνη ασφαλείας κατά την διάρκεια κατάπλου ή απόπλου κάθε δεξαμενόπλοιου ΥΦΑ.

Υπάρχει τέλος κατάστρωμα ελικοπτέρων, το οποίο θα βρίσκεται στην πρύμνη της πλωτής μονάδας, πάνω και πίσω από τη γέφυρα. Αυτή η εξέδρα θα έχει περιορισμένη χρήση (κυρίως για επισκέπτες και κατά την διάρκεια έκτακτων καταστάσεων). Πάνω στη πλωτή μονάδα δεν θα υπάρχει αεροπορικό καύσιμο ή εγκαταστάσεις τροφοδοσίας καυσίμου.

Η μέση ετήσια παραγωγή της πλωτής μονάδας εκτιμάται σε 7.100.000 Nm<sup>3</sup>/ ημέρα. Η παραγωγή αυτή αντιστοιχεί σε μία μέση ετήσια παροχή 2,6 δις. κυβικών μέτρων φυσικού αερίου.

Η μέγιστη δυνατή συνεχή ωριαία παραγωγή σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας (maximum sustainable regasification rate) θα είναι μεταξύ 500.000 Nm<sup>3</sup> και 700.000 Nm<sup>3</sup> και είναι ισοδύναμη με 12.000.000 Nm<sup>3</sup> έως 16.800.000 Nm<sup>3</sup>/ ημέρα.

Η παραγωγή αυτή είναι μέσα στα όρια δυναμικότητας του αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου.

Η πλωτή μονάδα θα φέρει συστήματα ασφαλείας και εξοπλισμό για ανίχνευση κινδύνων, έκτακτη διακοπή λειτουργίας, περιορισμό διαρροής, πυροπροστασία, έλεγχο πλημμύρας και διαφυγή πληρώματος καθώς και κάθε άλλο σύστημα και εξοπλισμό ασφαλείας ο οποίος απαιτείται από τις αρμόδιες αρχές. Τα συστήματα ασφαλείας θα περιλαμβάνουν επίσης καταφύγια πληρώματος τοποθετημένα στο πρόσθιο μέρος της πλωτής μονάδας και στην περιοχή των καταλυμάτων, ξεχωριστές αντλίες πυρόσβεσης για την περιοχή αυτή, ανεμπόδιστους διαδρόμους και σωσίβια μέσα.

Από την πλώρη της πλωτής μονάδας θα υπάρχει μία ζώνη ασφαλείας ακτίνας 800 μέτρων, η οποία θα παραμένει η ίδια όταν ένα δεξαμενόπλοιο ΥΦΑ έχει προσδεθεί δίπλα στην μονάδα και κατά την διάρκεια των διαδικασιών εκφόρτωσης.

### **Συστήματα πρόσδεσης δεξαμενόπλοιων και μετάγγισης ΥΦΑ**

Οι εγκαταστάσεις υποδοχής ΥΦΑ θα περιλαμβάνουν τους βραχίονες φόρτωσης (πάνω στο κατάστρωμα), σωληνώσεις, καθώς και συστήματα διακοπής τα οποία επιτρέπουν

την ασφαλή μετάγχιση ΥΦΑ από τα δεξαμενόπλοια ΥΦΑ στην πλωτή μονάδα. Στο κατάστρωμα θα βρίσκονται επιπλέον και άλλες εγκαταστάσεις όπως προφυλακτήρες, κιγκλιδώματα, εργάτες (είδος βαρούλκου για την ανύψωση βαρέων αντικειμένων) και άγκιστρα ταχείας απελευθέρωσης για την πρόσδεση των δεξαμενόπλοιων ΥΦΑ. Οι προφυλακτήρες θα αποτρέπουν την επαφή του κύτους της πλωτής μονάδας και του δεξαμενόπλοιου ΥΦΑ κατά την διάρκεια πλεύρισης και των διαδικασιών μεταφοράς ΥΦΑ.

Τα συστήματα πρόσδεσης των βραχιόνων φόρτωσης, αλλά και τα συστήματα πρόσδεσης των δύο πλοίων μεταξύ τους θα έχουν την ικανότητα γρήγορης απεμπλοκής σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης έτσι ώστε να καθίσταται εφικτή η ασφαλής διακοπή της μεταφοράς ΥΦΑ αλλά και η ασφαλής αποδέσμευση του δεξαμενόπλοιου ΥΦΑ ακόμη και όταν δεν υπάρχουν έγκαιρες προγνώσεις για τον καιρό, όπως κατά την διάρκεια μιας γρήγορα αναπτυσσόμενης καταιγίδας ή φουσκοθαλασσίας ή όταν το ύψος των κυμάτων υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια. Όταν ενεργοποιούνται, οι διαδικασίες ταχείας απεμπλοκής θα ολοκληρώνονται μέσα σε ένα λεπτό. Σε περίπτωση διαρροής ΥΦΑ από βραχίονα εκφόρτωσης ο χρόνος διακοπής της παροχής είναι 30 sec.

### **Δεξαμενές αποθήκευσης ΥΦΑ και αντλίες συμπίεσης**

Το ΥΦΑ που παραλαμβάνεται από τα δεξαμενόπλοια οδηγείται στις κρουγενικές δεξαμενές αποθήκευσης ΥΦΑ πάνω στην πλωτή μονάδα.

Η πλωτή μονάδα θα περιλαμβάνει τέσσερις δεξαμενές αποθήκευσης ΥΦΑ, χωρητικότητας κατά μέγιστο 42.500 m<sup>3</sup> δηλαδή συνολικά 170.000m<sup>3</sup>. Στο εσωτερικό κάθε δεξαμενής θα είναι εγκατεστημένες τρεις αντλίες με δυναμικότητα παροχής 300 m<sup>3</sup> ΥΦΑ / ώρα η κάθε μια.

Οι δεξαμενές θα βρίσκονται τοποθετημένες κατά μήκος της FSRU, μπροστά από την γέφυρα και πίσω από τον εξοπλισμό αεριοποίησης.

Η διαθέσιμη τεχνολογία που χρησιμοποιείται σήμερα σε υφιστάμενα πλωτά μέσα μεταφοράς και αποθήκευσης ΥΦΑ για τις δεξαμενές αποθήκευσης του ΥΦΑ είναι οι δεξαμενές τύπου Moss και οι δεξαμενές τύπου Μεμβράνης.

Το ΥΦΑ, οδηγείται από τις δεξαμενές αποθήκευσης, όπου βρίσκεται σε ατμοσφαιρική πίεση, στις μονάδες αεριοποίησης, σε πίεση παραγωγής, μέσω των αντλιών ανύψωσης και κατάθλιψης πίεσης. Οι αντλίες συμπίεσης του ΥΦΑ θα είναι 2 x 4 και θα λειτουργούν με την απαιτούμενη πίεση παραγωγής φυσικού αερίου. Η πίεση αυτή θα κυμαίνεται από 75 έως 90 bar, ανάλογα με την πίεση λειτουργίας του εθνικού συστήματος ΕΣΦΑ στην περιοχή του νέου Σταθμού Μ/Ρ. Οι αντλίες αυτές θα έχουν δυναμικότητα λειτουργίας 300 m<sup>3</sup> ΥΦΑ./ώρα η κάθε μια.

### **Μονάδες αεριοποίησης**

Το υπό πίεση ΥΦΑ θα οδηγείται σε μια από τις τέσσερις μονάδες αεριοποίησης ΥΦΑ οι οποίες θα είναι εγκατεστημένες στην πλώρη της πλωτής μονάδας. Κάθε μονάδα θα είναι δυναμικότητας αεριοποίησης 400 m<sup>3</sup> ΥΦΑ/ώρα.

Η τεχνολογία των μονάδων αεριοποίησης θα είναι:

- A) Οι δύο, τύπου κλειστού κυκλώματος, το οποίο θα θερμαίνει το ΥΦΑ με καύση φυσικού αερίου.
- B) Οι άλλες δύο, τύπου ανοιχτού κυκλώματος το οποίο θα θερμαίνει το ΥΦΑ με θαλασσινό νερό, το οποίο θα αναρροφάται από την θάλασσα. Το θαλασσινό νερό αφού θερμάνει το ΥΦΑ θα επιστρέφει στη θάλασσα σε μία θερμοκρασία χαμηλότερη κατά 7 °C σε σχέση με την θερμοκρασία της θάλασσας.

Επομένως η εγκατάσταση αεριοποίησης θα είναι υβριδική αποτελούμενη από δύο τεχνολογίες. Το σύστημα κλειστού κυκλώματος (π.χ. διαλύματος γλυκόλης / νερού) και το σύστημα ανοιχτού κυκλώματος θαλάσσης (π.χ. ανοικτής εσχάρας – open rack re-gassifier) με την εξής δυναμικότητα αεριοποίησης ΥΦΑ:

α) τεχνολογία κλειστού κυκλώματος: 2 x 400 m<sup>3</sup>/h

β) τεχνολογία ανοιχτού κυκλώματος θαλασσινού νερού: 2 x 400 m<sup>3</sup>/h

### **Μονάδες Ηλεκτροπαραγωγής**

Για την λειτουργία των μονάδων αεριοποίησης αλλά και τις υπόλοιπες λειτουργίες πάνω στην πλωτή μονάδα, απαιτείται η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την πλωτή μονάδα, ώστε να υπάρχει ενεργειακή αυτονομία. Ο προτεινόμενος εξοπλισμός παραγωγής ηλεκτρικής ισχύος που θα υφίσταται στην πλωτή μονάδα για την εξυπηρέτηση της σε ηλεκτρική ενέργεια είναι εκείνος των Μηχανών Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ) διπλού (ή τριπλού) καυσίμου (φυσικό αέριο και πετρέλαιο) οι οποίες θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Κύριες μηχανές: 4 τετράχρονα μηχανές εσωτερικής καύσης με υπερπλήρωση και ισχύ:

3 x 11,4 MW καθαρής ηλεκτροπαραγωγικής ικανότητας

1 x 5,7 MW καθαρής ηλεκτροπαραγωγικής ικανότητας

Επίσης θα υπάρχει και μία εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια έκτακτης ανάγκης ισχύος 500 Kw

### **Μετρητική μονάδα, πύργος FSRU**

Το παραγόμενο, από την διαδικασία αεριοποίησης ΥΦΑ, φυσικό αέριο οδηγείται προς την μετρητική διάταξη, πάνω στην πλωτή μονάδα, όπου καταγράφονται οι ακριβείς ποσότητες του αερίου που διοχετεύεται προς την ακτή.

Μετά την μέτρηση το αέριο οδηγείται προς τον πύργο της πλωτής μονάδας ο οποίος είναι απ' ευθείας συνδεδεμένος με το σύστημα αγκύρωσης της μονάδας, ώστε να συγκρατείται όλη η πλωτή μονάδα σε σταθερό σημείο.

### **Β. ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ ΑΓΩΓΟΙ**

Στο κάτω μέρος του πύργου συνδέονται οι δύο εύκαμπτοι αγωγοί διαμέτρου 14'' οι οποίοι μεταφέρουν το φυσικό αέριο προς τον υποθαλάσσιο αγωγό.

### **Γ. ΜΟΝΑΔΑ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΕΡΜΑΤΟΣ ΑΓΩΓΟΥ (PLEM)**

Οι εύκαμπτοι αγωγοί συνδέονται με την υποθαλάσσια μονάδα πολλαπλής εξαγωγής τέρματος αγωγού (PLEM). Στην μονάδα αυτή συνδέεται επίσης και ο υποθαλάσσιος αγωγός, στον οποίο διοχετεύουν το φυσικό αέριο οι δύο εύκαμπτοι αγωγοί.

Η υποθαλάσσια μονάδα πολλαπλής εξαγωγής θα διαθέτει επίσης δυνατότητα εισαγωγής και εκτόξευσης ξέστρου του υποθαλάσσιου αγωγού. Το ξέστρο θα επιθεωρεί και θα καθαρίζει τον αγωγό από τυχόν επικαθήσεις ή διαβρώσεις στο μέλλον.

### **Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ**

Ο σταθμός θα είναι μόνιμα αγκυροβολημένος σε σταθερό σημείο.

Το σύστημα αγκύρωσης είναι προσδεμένο στον πύργο της πλωτής μονάδας σε διάταξη, η οποία ονομάζεται «στροφείο» και μπορεί να περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στην πλωτή μονάδα να στρέφει την πρύμνη κατάντη της διεύθυνσης του ανέμου σαν ανεμούριο, έως και κατά 360°, έχοντας πάντα την πλώρη

σταθεροποιημένη. Σε κάποιες περιπτώσεις θα απαιτείται και η χρήση των πρυμναίων προωστήρων της πλωτής μονάδας.

## **ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΙΟΣ ΑΓΩΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΥΣ. ΑΕΡΙΟΥ**

### **Υποθαλάσσιο τμήμα του αγωγού**

Το ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης περιλαμβάνει υποθαλάσσιο αγωγό συνολικού μήκους 25 χλμ. για την μεταφορά του φυσικού αερίου προς την ξηρά ο οποίος θα αποτελείται από ένα χαλυβδοσωλήνα διαμέτρου 30'' (762mm). Ο υποθαλάσσιος αυτός αγωγός θα έχει αφετηρία την μονάδα πολλαπλής εξαγωγής (PLEM) και θα τοποθετηθεί πάνω στον βυθό της θάλασσας, κατά μήκος της χάραξης, για 18,2 χλμ. από το σημείο εκκίνησής του έως και το σημείο όπου το βάθος της θάλασσας είναι πλέον μόλις 15 μέτρα. Στη συνέχεια ο υποθαλάσσιος αγωγός, για λόγους ασφαλείας, θα τοποθετηθεί σε χαντάκι και θα επιχωθεί με επιλεγμένα υλικά εκσκαφής μέχρι την έξοδο του στην ακτή (καθώς και πέρα από αυτή). Η όποια διευθέτηση του πυθμένα κατά μήκος της χάραξης θα γίνει πριν και κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης του αγωγού και αφού γίνει πλήρης αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης.

### **Χερσαίο τμήμα του αγωγού**

Στη συνέχεια του υποθαλάσσιου αγωγού, θα κατασκευαστεί χερσαίος αγωγός διαμέτρου 30'' ο οποίος θα κατευθύνεται προς βορρά για ένα μήκος 4 περίπου χλμ μέχρι να προσεγγίσει τον αγωγό του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ) «Κήπων-Αλεξανδρούπολης» ανατολικά της Αμφιτρίτης. Στο ύψος της Αμφιτρίτης ο αγωγός θα συνδεθεί με τον αγωγό ΕΣΦΑ στο νέο Μετρητικό / Ρυθμιστικό Σταθμό (Μ/Ρ) που θα κατασκευάσει ο ΔΕΣΦΑ κοντά στον υφιστάμενη έξοδο (Μ/Ρ) U3630 του ΔΕΣΦΑ (Αλεξανδρούπολη).

Σε όλο το μήκος του, συμπεριλαμβανομένων και των αιγιαλού και παραλίας, ο αγωγός θα είναι τοποθετημένος σε χαντάκι με επίχωση ελάχιστου πάχους 1,0 μ πάνω από τον αγωγό. Η διασταύρωση του αγωγού με την σιδηροδρομική γραμμή και την εθνική οδό θα γίνει μέσω οριζόντιας διάτρησης ώστε να μην διαταραχθούν οι υπέργειες εγκαταστάσεις και να αποφευχθεί η παρεμπόδιση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των εργασιών.

## **ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

### **Θαλασσινό νερό ψύξης μηχανών από το εφεδρικό κύκλωμα ψύξης**

Για τέσσερις μέρες τον χρόνο, η ψύξη των αεριομηχανών εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) θα γίνεται με θαλασσινό νερό. Επίσης για άλλες τέσσερις μέρες ετησίως το ίδιο θα γίνεται με την ψύξη της Γεννήτριας Αδρανών Αερίων (Γ.Α.Α.).

Το θαλασσινό νερό αυτό θα υφίσταται επεξεργασία με προσθήκη αντιδιαβρωτικών προσθέτων όπως υποχλωρίτη (υποχλωριώδες νάτριο) και χαλκού σε εξαιρετικά μικρές συγκεντρώσεις.

### **Απόβλητα έρματισμού**

Οι ετήσιες ποσότητες έρματος που απαιτείται ανέρχονται στα 2.1 εκ.μ<sup>3</sup>, από τα οποία περί τα 70 x 365 = 25.550 θα προέρχονται από το παραγόμενο γλυκό νερό της διαδικασίας αεριοποίησης και τα υπόλοιπα από προσλήψεις θάλασσας.

Στο γλυκό νερό του έρματος έχει ήδη προστεθεί σόδα για την εξουδετέρωση του όξινου pH. Η σόδα (ανθρακικό νάτριο) προστίθεται υπό μορφή υδατικού διαλύματος σύστασης 12% σε σόδα.

### Θαλασσινό νερό αεριοποίησης

Το θαλασσινό νερό που απορρίπτεται θα έχει θερμοκρασία κατά 7°C χαμηλότερη του νερού που προσλαμβάνεται. Θα διατίθεται οριζόντια κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας σε μορφή οριζόντιου πίδακα νερού.

### **Απορροή υδάτων πλύσης και Άντλος (νερά σεντίνας)**

Τα νερά πλύσης του καταστρώματος θα εκρέουν από την πλωτή μονάδα εκτός από περιοχές όπου ενδέχεται να ρυπανθούν με έλαια. Για τον καθαρισμό ρυπασμένων περιοχών (π.χ. μηχανοστάσιο) θα προηγείται στεγνός καθαρισμός (π.χ. με στουπιά, άμμο) ώστε να αφαιρούνται οι ρυπογόνες ουσίες (π.χ. ορυκτέλαια).

Στην περίπτωση που στα νερά εκπλύσεων διαπιστώνονται κατάλοιπα ελαίων ή άλλων ρυπογόνων ουσιών, τα ύδατα αυτά θα συγκεντρώνονται σε περιοχές δευτερογενούς συλλογής (λεκάνες ασφαλείας), θα αποθηκεύονται σε δεξαμενές και στη συνέχεια θα παραδίδονται στον εξουσιοδοτημένο φορέα παραλαβής και διαχείρισης αποβλήτων με τον οποίο θα συμβληθεί το ΑΣΦΑ Αλεξανδρούπολης.

Οι ετήσιες ποσότητες των υδάτων αυτών δεν αναμένεται να υπερβαίνουν τα 50 m<sup>3</sup>.

### **Λιπαντικά**

Η χρήση υλικών κατά την κανονική λειτουργία της πλωτής μονάδας τα οποία χαρακτηρίζονται σαν επικίνδυνα περιλαμβάνουν οσμητικά του φυσικού αερίου, βαφές και χρώματα, καύσιμα, διαλύτες, ουρία και καυστικές ουσίες. Επιπρόσθετα, θα είναι μόνιμα αποθηκευμένα λιπαντικά έλαια για την λίπανση διαφόρων μηχανών όπως γεννήτριες, αντλίες, συμπιεστές, βαρούλκα και γερανοί. Το εκτιμώμενο απόθεμα λιπαντικών στην πλωτή μονάδα περιλαμβάνει:

- 50m<sup>3</sup> λιπαντικών ελαίων σε δοχεία ελαίου ή δεξαμενές
- 3m<sup>3</sup> υδραυλικών ελαίων
- 1m<sup>3</sup> διαλύματος γλυκόλης/νερού
- 2,5 kg γράσων.

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

**Αέρια ρύπανση:** Κατά τη κατασκευή θα υπάρξει αύξηση των αερίων εκπομπών (κυρίως οξειδίων του αζώτου και πτητικών υδρογονανθράκων) και σκόνης από τις κατασκευαστικές δραστηριότητες σε περιοχές γύρω από τα εργοτάξια.

Κατά τη λειτουργία, θα υπάρχουν εκπομπές οξειδίων του αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα αλλά και αερίων του θερμοκηπίου (αερίων CO<sub>2</sub>) από την λειτουργία της πλωτής μονάδας και από τον εξοπλισμό των πλοίων μεταφοράς ΥΦΑ και των υποστηρικτικών σκαφών που μπορεί να επηρεάσουν τη ποιότητα της ατμόσφαιρας, τα οποία θα είναι κάτω από τα προβλεπόμενα από την κείμενη Νομοθεσία όρια.

Οι συνολικές ετήσιες εκπομπές CO<sub>2</sub> που προκαλούνται από τη λειτουργία της πλωτής μονάδας που εκτιμώνται σε 112.000 τόνους θα μειωθούν κατά 40% περίπου με τη χρήση του υβριδικού συστήματος κατά την αεριοποίηση.

**Θαλάσσια βιολογία:** Οι δραστηριότητες της υποθαλάσσιας κατασκευής θα αναστατώσουν προσωρινά τα μαλακά υποστρώματα ιζημάτων και μπορεί να θάψουν άμισχους θαλάσσιους οργανισμούς, όπως τα βενθικά ασπόνδυλα. Επίσης μπορεί να δημιουργηθεί αυξημένη θολερότητα της θάλασσας με αποτέλεσμα οι θαλάσσιοι οργανισμοί να αποφεύγουν προσωρινά την περιοχή.



Από την ανάλυση που έλαβε χώρα για τη θαλάσσια περιοχή του έργου φαίνεται ότι αυτή δεν ανήκει σε κάποιο καθεστώς προστασίας, ενώ δεν αναγνωρίστηκαν οικότοποι προτεραιότητας όπως παρουσία θαλάσσιων λιβαδιών κατά μήκος της θαλάσσιας όδευσης του αγωγού. Οι βιοκοινωνίες δεν είναι γενικά υψηλής οικολογικής ευαισθησίας και είναι προσαρμοσμένες σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Οι επιπτώσεις στη χλωρίδα θα έχουν τοπική επίδραση, θα περιορίζονται μόνο στη φάση κατασκευής και δεν θα είναι σημαντικές.

Σε ότι αφορά στη βενθική πανίδα, οι επιπτώσεις αυτές αξιολογούνται μικρής σημαντικότητας, καθώς η ανάκαμψη εκτιμάται ότι θα πραγματοποιηθεί γρήγορα.

Για την ιχθυοπανίδα, θα δημιουργηθούν τάσεις αποφυγής της περιοχής κατά τη φάση κατασκευής ενώ λόγω περιορισμένης έκτασης της στήλης των ιζημάτων καθώς και του προσωρινού χαρακτήρα των εργασιών κατασκευής, οι επιπτώσεις λόγω καταστροφής των αυγών και των προνυμφών, θεωρούνται μέτριες.

Σε όλη τη φάση της θαλάσσιας κατασκευής θα κυκλοφορεί σκάφος επιθεώρησης και μελετών με εκπαιδευμένο θαλάσσιο παρατηρητή ο οποίος θα ενημερώνει / ειδοποιεί τα πλοία κατασκευής για την ύπαρξη θαλάσσιων θηλαστικών και χελωνών στην περιοχή του έργου και την αποφυγή τους.

Στη φάση λειτουργίας, οι αλιευτικές δραστηριότητες θα μπορούν να συνεχιστούν, με τους ακόλουθους περιορισμούς κατά μήκος της θαλάσσιας όδευσης του αγωγού:

1. Σε βάθη θάλασσας μικρότερα των 15 μ., όπου ο υποθαλάσσιος αγωγός θα είναι θαμμένος δεν θα υπάρχουν περιορισμοί.
2. Στον θαλάσσιο διάδρομο πάνω από το τμήμα του αγωγού που είναι ποντισμένος στην επιφάνεια του πυθμένα, στον οποίο θα υπάρχει ορατή σήμανση, ο οποίος θα είναι καταγεγραμμένος στους ναυτικούς χάρτες και για τον οποίο θα έχουν ενημερωθεί όλα τα αλιευτικά σκάφη της περιοχής, θα υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί στον τύπο αλιείας ιδιαίτερα σε ότι αφορά τη χρήση αλιευτικού εξοπλισμού που μπορεί να διασταυρωθεί με τον υποθαλάσσιο αγωγό (π.χ. μηχανότρατες). Επίσης, θα υπάρχει μια ζώνη εκατέρωθεν της όδευσης του αγωγού στην οποία θα απαγορεύεται η αγκυροβόληση των επαγγελματικών αλιευτικών σκαφών ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος από τη μετακίνηση των αγκυρών στον πυθμένα. Η ζώνη αυτή θα καθορισθεί από το τοπικό λιμεναρχείο αλλά δεν αναμένεται να ξεπερνά τα 100 μ. εκατέρωθεν του αγωγού.

Τέλος, θα υπάρχει ζώνη απαγόρευσης γύρω από το FSRU και την περιοχή αγκυροβόλησης, όπου θα απαγορεύεται η αλιεία. Η εν λόγω ζώνη θα εκτείνεται σε ακτίνα 800 μ. από το σημείο πρόσδεσης της FSRU, θα είναι δηλαδή έκτασης περίπου 2 km<sup>2</sup>. Κανένα σκάφος δεν θα μπορεί να εισέλθει σε αυτή τη ζώνη και όλες οι υπόλοιπες θαλάσσιες χρήσεις θα απαγορεύονται εδώ.

Συνολικά, η ζώνη όπου θα επιβληθούν περιορισμοί στην επαγγελματική αλιεία της περιοχής, δεν είναι σημαντική σε μέγεθος συγκριτικά με την περιοχή που είναι διαθέσιμη για αλιεία στον κόλπο και ως εκ τούτου δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στην αλιεία που να προκύπτουν από τους συγκεκριμένους περιορισμούς.

**Υδάτινοι πόροι:** Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί κατά την υδραυλική δοκιμή θα είναι θαλασσινό. Συνεπώς δεν θα επιβαρυνθούν οι τοπικές πηγές γλυκού νερού.

Το νερό της δοκιμής θα απορρίπτεται στη θάλασσα στη περιοχή της πλωτής μονάδας δεν θα περιέχει ουσίες υψηλής υδατικής τοξικότητας και συνεπώς δεν αναμένονται σημαντικές επιπτώσεις από την απόρριψη αυτή.

Η αεριοποίηση του ΥΦΑ με τη λειτουργία συστήματος θέρμανσης με θαλασσινό νερό, προκαλεί ψύξη της θάλασσας στην περιοχή αποβολής. Το θαλασσινό νερό αφού θερμάνει το ΥΦΑ θα επιστρέφει στη θάλασσα σε μία θερμοκρασία χαμηλότερη κατά 7 °C σε σχέση με την θερμοκρασία της θάλασσας. Με μαθηματικά μοντέλα διαπιστώνεται ότι σε απόσταση 30 μ. από το σημείο απόρριψης του θαλασσινού νερού που χρησιμοποιείται σαν θερμαντικό μέσο κατά τη διαδικασία της αεριοποίησης του ΥΦΑ από την πλωτή μονάδα, η διαφορά θερμοκρασίας θα έχει πέσει κάτω του 1°C ενώ σε απόσταση 50 μέτρων αυτή θα είναι κάτω του 0,5°C. Μία διαφορά άνω των 2 °C, που θα μπορούσε να έχει επιπτώσεις στην ιχθυοπανίδα, θα περιοριστεί μέχρι τα πρώτα 20 μ..

Οι επιπτώσεις από την απόρριψη θαλασσινού νερού με διαλυμένο υποχλωρίτη ή χαλκό μετά την χρήση του σαν θερμαντικό μέσο για την αεριοποίηση του ΥΦΑ στις εγκαταστάσεις της πλωτής μονάδας, είναι μη σημαντικές δεδομένου ότι οι μέσες ετήσιες συγκεντρώσεις του υποχλωρίτη ή του χαλκού στο θαλασσινό νερό (PEC) θα είναι παντού μικρότερες από το ποιοτικό όριο (PNEC) που καθορίζεται από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό για τη μέση ετήσια συγκέντρωση στην οποία δεν παρατηρούνται μακροχρόνιες επιδράσεις στους θαλάσσιους οργανισμούς, εκτός από μία περιοχή ακτίνας 15 μ. (μόνο στη περίπτωση του υποχλωρίτη) γύρω από το σημείο απελευθέρωσης του νερού θέρμανσης.

Τέλος, οι εργασίες κατασκευής του χερσαίου αγωγού δεν αναμένεται να διαταράξουν την αποστράγγιση των επιφανειακών υδάτων.

Ο φορέας του έργου θα ετοιμάσει ένα σχέδιο αντιμετώπισης διαρροών για την προστασία των επιφανειακών υδάτων στην περιοχή διασταυρώσεων με χείμαρρους. Το σχέδιο θα προσδιορίζει ειδικά μέτρα για την αποφυγή, την συλλογή και την αποκατάσταση διαρροών οι οποίες ενδέχεται να εισβάλουν στους δρόμους απορροής των επιφανειακών υδάτων.

**Αισθητική:** Η παρουσία του πλωτού σταθμού FSRU μπορεί να επιφέρει μικρή διαφοροποίηση της θέας από τις περιοχές της παραλίας, τις κατοικίες που είναι κοντά στο επίπεδο της θάλασσας, τις κατοικίες σε μεγαλύτερα υψώματα κλπ..

Η πλωτή μονάδα θα είναι ελάχιστα ορατή από την ακτογραμμή ή τις ψηλότερες περιοχές. Λόγω του χαμηλού της ύψους, η μονάδα θα εμφανίζεται ελαφρά σαν ένα πυκνό μέρος του ορίζοντα.

**Θόρυβος:** Ο θόρυβος που παράγεται από τα πλοία ή τον εξοπλισμό κατά την εγκατάσταση του υποθαλάσσιου εξοπλισμού αλλά και ο θόρυβος που θα παράγεται από την πλωτή μονάδα κατά τη φάση λειτουργίας της μπορεί να ενοχλεί τα σκάφη αναψυχής και τους αλιείς.

Οι επιπτώσεις από τον θόρυβο στη θάλασσα στους αλιείς και τα σκάφη αναψυχής θα είναι βραχυχρόνιες (θα διαρκέσουν όσο οι κατασκευαστικές εργασίες), τοπικές (στις θαλάσσιες περιοχές όπου θα υπάρχουν εργασίες εγκατάστασης υποθαλάσσιου εξοπλισμού) και μικρές σε έκταση συγκριτικά με το σύνολο του κόλπου της Αλεξανδρούπολης.

Ο θόρυβος από τις λειτουργίες της πλωτής μονάδας δεν θα επηρεάσει τις ανθρώπινες δραστηριότητες έξω από τη ζώνη ασφαλείας.

Ο χερσαίος αγωγός δεν διέρχεται κοντά σε ευαίσθητους δέκτες όπως σχολεία, νοσοκομεία, εκκλησίες, κλπ.

Τα προτεινόμενα όρια θορύβου κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής είναι αρκετά χαμηλά ώστε να μην προκαλείται ενόχληση στις παρακείμενες κατοικίες.

**ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Οι Υπηρεσίες μας **συναινούν** στην κατασκευή του έργου «ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ(ΑΣΦΑ) ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ» της εταιρείας «GASTRADE Α.Ε. σε απόσταση περί τα 17,6 χλμ ΝΔ του λιμένα της Αλεξανδρούπολης και 10 χλμ νότια από την ακτή της Μάκρης , με την προϋπόθεση να εφαρμοσθούν όλα τα μέτρα πρόληψης/μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προβλέπονται από την Μ.Π.Ε του έργου και οι παρακάτω περιβαλλοντικού όροι:

1. Να αναπτυχθεί σχέδιο διαχείρισης επιπτώσεων και παρακολούθησης των βενθικών οικοσυστημάτων και της ποιότητας του νερού από την κατασκευή & λειτουργία του υποθαλάσσιου αγωγού/πλατφόρμας αεριοποίησης.
2. Να προγραμματισθεί η παρακολούθηση και καταγραφή του συνόλου των οργανισμών κατά είδος και αριθμό που παρακρατούνται στις σχάρες εισροής θαλασσινού νερού για περίοδο δύο ετών, με αποστολή των στοιχείων στο Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, ώστε αυτά να αξιολογηθούν.
3. Η λήψη νερού απ τις μονάδες αεριοποίησης ανοιχτού κυκλώματος να γίνεται από διάφορα βάθη, ώστε να μειώνονται οι επιπτώσεις στην ιχθυοπανίδα.
4. Να προγραμματισθεί σύστημα περιβαλλοντικού ελέγχου και παρακολούθησης της οικολογικής κατάστασης των θαλασσιών οικοσυστημάτων με βιολογικά κριτήρια-δείκτες, ώστε αυτή να διατηρείται καλή-υψηλή.
5. Η εναλλακτική θέση που περιγράφεται και υποδεικνύεται στον συνημμένο χάρτη, εφόσον επιλεγεί λόγω προβλημάτων με τις διαστάσεις του θαλάσσιου πεδίου βολής, θα έχει τους ίδιους περιβαλλοντικούς όρους με αυτούς της προτεινόμενης θέσης.

Το Περιφερειακό Συμβούλιο μετά από διαλογική συζήτηση και έχοντας υπόψη τις διατάξεις α) του άρθρου 283 παρ.2 του Ν. 3852/ 2010 β) του άρθρου 5 παρ.2 του Ν. 1650/86, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 3 παρ.2 & 3 του Ν.3010/2002 γ) το άρθρο 1 παρ.4 του Ν. 4014/2011 .

**ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ  
ΜΕ ΨΗΦΟΥΣ 37 ΥΠΕΡ 4 ΚΑΤΑ**

Γνωμοδοτεί υπέρ της έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων από την Μ.Π.Ε του έργου:«ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (ΑΣΦΑ) ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ» σε απόσταση περί τα 17,6 χλμ ΝΔ του λιμένα της Αλεξανδρούπολης και 10 χλμ νότια από την ακτή της Μάκρης , της εταιρείας «GASTRADE Α.Ε ,όπως ειδικότερα αναφέρεται στην εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας.

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κκ Τρέλλης Χρήστος , Ποτόλιας Χρήστος «Διαφωνούμε με την υλοποίηση του έργου αυτού, για πολιτικούς και οικονομικούς λόγους » , Χαρίτου Δημήτριος «Πιστεύουμε ότι τέτοιου είδους υποδομές θα έπρεπε να είναι ενταγμένες σ' ένα Εθνικό Ενεργειακό Σχεδιασμό και υπάρχουν αμφιβολίες αν εφαρμοστούν όλα τα μέτρα πρόληψης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αφού δεν υπάρχει ελεγκτικός μηχανισμός » , Γεροστεργίου Αικατερίνη « καταψηφίζω την έγκριση της εισήγησης για το υγροποιημένο αέριο καθώς δεν τεκμηριώνονται -τόσο από την εισήγηση, όσο και από τους μελετητές - λόγοι σκοπιμότητας για την κατασκευή του εν λόγω μεγάλου έργου, δεν απαντήθηκαν ικανοποιητικά τα θέματα ασφαλείας από τις περιγραφόμενες εγκαταστάσεις. Θα έπρεπε να προβλεφθεί παροχή φυσικού αερίου στους κατοίκους στις περιοχές διέλευσης του αγωγού. Μπορούν να δημιουργηθούν πράσινες θέσεις εργασίας π.χ. από την θερμική θωράκιση ορισμένων δημοσίων κτιρίων »

Η παρούσα απόφαση έλαβε α/α 476 /2012

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ  
ΑΝ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ**

**Κωνσταντίνος Μιχαηλίδης**

**Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ  
ΑΝ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ**

**Κωνσταντίνος Ζαγναφέρης**