



**Subject: "ELABORATION OF THE SAFETY STUDY BY ADR REGULATIONS (ACCORD EUROPEAN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE) FOR THE TRANSPORT OF LNG TRUCKS BETWEEN PERAMA MEGARIDOS PORT AND NATIONAL ROAD NETWORK"**

**Θέμα: «Μελέτη ασφάλειας κατά ADR (Transport International Des Marchandises Dangereuses par Route) για την κίνηση Βυτιοφόρων μεταφοράς Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) μεταξύ του Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος αρμοδιότητας του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας (ΟΛΕ ΑΕ) και του εθνικού οδικού δικτύου (Ολυμπία Οδός)»**

**Έκδοση 1**

**ΙΟΥΛΙΟΣ 2023**

**DELIVERABLES / ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ:**

**A. Study of the suitability of the Perama Megaridos Port for the transport of Liquefied Natural Gas trucks to and from the National Road Network.**

**B. Detailed and in-depth Safety and Security Study, in accordance with ADR regulations**

**A. Μελέτη καταλληλότητας του Λιμένα Περάματος Μεγαρίδος για τη μεταφορά φορτηγών Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) από και προς το Εθνικό Οδικό Δίκτυο.**

**B. Μελέτη Ασφάλειας λεπτομερής, σύμφωνα με τους κανονισμούς ADR**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

CHEMICAL PROCESS & ENERGY RESOURCES INSTITUTE .....	1
<b>A. Μελέτη καταλληλότητας του Λιμένα Περάματος Μεγαρίδος για τη μεταφορά φορτηγών Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου από και προς το Εθνικό Οδικό Δίκτυο.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Αντικείμενο της Μελέτης .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Εισαγωγή.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης και διερεύνηση καταλληλότητας .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.1. Γενική Επισκόπηση Υφιστάμενων Υποδομών.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2. Υφιστάμενες υποδομές για την υποδοχή πλοίων μεταφοράς οδικών οχημάτων με δεξαμενές (βυτιοφόρα οχήματα, εμπορευματοκιβώτια δεξαμενές «tank containers») και ασφαλούς εισόδου - εξόδου στις Λιμενικές εγκαταστάσεις μέσω του Δημόσιου οδικού δικτύου .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4.2.1. Υφιστάμενες αποφάσεις ΔΣ του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας (ΟΛΕ ΑΕ), για χωροθέτηση θέσεων των λιμενικών εγκαταστάσεων για την διακίνηση/φόρτωση - εκφόρτωση Επικινδύνων Εμπορευμάτων .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2.2. Υφιστάμενη ρύθμιση κυκλοφορίας οχημάτων εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων αρμοδιότητας ΟΛΕ ΑΕ .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.2.3. Υφιστάμενα μέτρα αποτροπής δημιουργίας και εξάλειψης κινδύνων από την οδική μεταφορά και εξοπλισμός υποστήριξης συμβάντος εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.2.4. Υφιστάμενο δημόσιο οδικό δίκτυο που εξυπηρετεί την είσοδο – έξοδο οδικών οχημάτων στις Λιμενικές εγκαταστάσεις .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4.3. Αξιολόγηση και Ανάλυση Καταλληλότητας Σημείου Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4.3.1. Διοικητική πράξη για φόρτωση/εκφόρτωση επικινδύνων εμπορευμάτων.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4.3.2. Χώρος ελιγμών οχημάτων αναμονής εξόδου στο δημόσιο οδικό δίκτυο και στάθμευσης αναμονής φόρτωσης εντός λιμενικών εγκαταστάσεων .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4.3.3. Πρόσβαση Οχημάτων Έκτακτης Ανάγκης (Πυροσβεστικών, 1.Ασθενοφόρου κ.λ.π. και Μονάδων Υποστήριξης Συμβάντων και Ατυχημάτων) .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.3.4. Χρόνος συνολικού πλου «Ρεβουθούσα – Λιμάνι προορισμού - Ρεβουθούσα».....</b>	<b>19</b>
<b>1.5. Καταλληλότητα Σημείου για την Μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) ΑΠΟ και ΠΡΟΣ το Εθνικό Οδικό Δίκτυο.....</b>	<b>19</b>
<b>1.5.1. Η απαραίτητη Σήμανση του Κύκλου Στροφής .....</b>	<b>20</b>
<b>2. Δρομολόγιο και προσέγγιση του πλοίου μεταφοράς των βυτιοφόρων LNG από τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος προς Ρεβουθούσα και επιστροφή.....</b>	<b>21</b>
<b>B. Μελέτη Λεπτομερούς Ασφάλειας, σύμφωνα με τους κανονισμούς ADR.....</b>	<b>24</b>
<b>1. Ασφαλής Φόρτωση και Εκφόρτωση Βυτιοφόρων Οχημάτων Μεταφοράς ΥΦΑ (LNG) στη θέση «Προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος» και Μεταφοράς αυτών ΑΠΟ και ΠΡΟΣ την Ολύμπια Οδό με βάση τον κανονισμό ADR.....</b>	<b>24</b>
<b>1.1. Εκπαίδευση Εμπλεκόμενων στην Μεταφορά LNG .....</b>	<b>29</b>
<b>1.2. Ισχύουσες απαιτήσεις για τα πληρώματα Οχημάτων που μεταφέρουν LNG.....</b>	<b>30</b>

<b>1.3. Εκτίμηση Κινδύνου για Οχήματα μεταφοράς LNG (Βυτιοφόρα και Οχήματα Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων-Δεξαμενών (Τανκ-Κοντέινερς) .....</b>	<b>31</b>
<b>1.3.1. Πιθανότητα συμβάντος ή ατυχήματος εντός πλοίου ή λιμενικής εγκατάστασης.....</b>	<b>33</b>
<b>1.3.2. Πιθανότητα συμβάντος ή ατυχήματος κατά την οδική μεταφορά στο δημόσιο οδικό δίκτυο εντός Δήμου Μεγαρέων .....</b>	<b>34</b>
<b>2. Εξοπλισμός υποστήριξης συμβάντος ή οδικού ατυχήματος εντός λιμενικών εγκαταστάσεων ή στο δημόσιο οδικό δίκτυο εντός ζώνης ευθύνης ΟΛΕ. ΑΕ.....</b>	<b>36</b>
<b>3. Εμπλεκόμενες Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης για την Υποστήριξη Συμβάντος ή Οδικού Ατυχήματος κατά την οδική μεταφορά του LNG με Βυτιοφόρα και με Οχήματα Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων-Δεξαμενών (Τανκ-Κοντέινερς) .....</b>	<b>42</b>

## **A. Μελέτη καταλληλότητας του Λιμένα Περάματος Μεγαρίδος για τη μεταφορά φορτηγών Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου από και προς το Εθνικό Οδικό Δίκτυο.**

### **1. Αντικείμενο της Μελέτης**

#### **1.1. Εισαγωγή**

Η εκπόνηση της παρούσας μελέτης αφορά στην **θέση του Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος την οποία διαχειρίζεται ο Οργανισμός Λιμένος Ελευσίνας (ΟΛΕ Α.Ε)**, αποσκοπεί δε, στο να διερευνήσει την καταλληλότητα πρόσβασης σε αυτόν, φορτηγίδας μεταφοράς βυτιοφόρων Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG). Η αναφερόμενη τοποθεσία φαίνεται να είναι πρόσφορη επιλογή για την μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ), από τον εξεταζόμενο προβλήτα προς το Εθνικό Οδικό Δίκτυο και την επιστροφή κενών βυτιών πίσω, μέσω διαδικασιών που θα πληρούν κατ' ελάχιστο όσα ορίζει **ο νόμος 1741/87 (ΦΕΚ 225/Α/87) και τα παραρτήματα του ADR του 2023:** αριθ. **200035/23 κοινή Υπουργική απόφαση «Τροποποίηση της υπό στοιχεία Γ5/145078/2021 (Β' 3202) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τις εσωτερικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων, όπως τα παραρτήματά της προσαρμόστηκαν στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο με την Οδηγία (ΕΕ) 2020/1833 της Επιτροπής» για την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την κατ' εξουσιοδότηση Οδηγία (ΕΕ) 2022/2407 της Επιτροπής της 20ής Σεπτεμβρίου 2022 «για την τροποποίηση των παραρτημάτων της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, με στόχο την προσαρμογή τους στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο».** (ΦΕΚ 4101/Β/23.06.2023), ο οποίος και θα παρουσιαστεί σε ακόλουθη παράγραφο.

Η προαναφερθείσα μεταφορά ΥΦΑ πρόκειται να πραγματοποιείται με βυτιοφόρα φορτηγά οχήματα τα οποία μέσω σχετικών δρομολογίων πλοίου θα πηγαίνουν από και προς τον τερματικό σταθμό Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (ΥΦΑ) της νήσου Ρεβυθούσας αντίστοιχα. Σκόπιμο είναι να αναφερθεί εξ αρχής, ότι **το πεδίο εφαρμογής της παρούσας μελέτης αφορά αποκλειστικά στην μετακίνηση των φορτηγών οχημάτων - από το σημείο πρόσδεσης του πλοίου μεταφοράς- στον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος έως την έξοδο στο Εθνικό Οδικό Δίκτυο και αντίστροφα. Επίσης, θα προταθεί και ωράριο Κατάπλου/Απόπλου του πλοίου μεταφοράς στον Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος**

## **προερχόμενο/κατευθυνόμενο στο σημείο φόρτωσης LNG , στο νησί της Ρεβυθούσας.**

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι ο Λιμένας Ελευσίνας σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07/2007 (ΦΕΚ 202 Β'/16.02.2007) αποτελεί Λιμένα Διεθνούς Ενδιαφέροντος. Φορέας Διοίκησης και Εκμετάλλευσης του Λιμένα Ελευσίνας ορίζεται η Ανώνυμη Εταιρεία με την επωνυμία Οργανισμός Λιμένος Ελευσίνας με δ.τ. ΟΛΕ ΑΕ.

Στην ΥΑ 3413.13/02/01/2001 προσδιορίζεται η Ζώνη Λιμένα του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας Α.Ε. Ο Λιμένας Ελευσίνας συμπεριλαμβανομένης της Χερσαίας Λιμενικής Ζώνης και των κτιριακών εγκαταστάσεων που βρίσκονται εντός αυτής, χωροθετούνται εντός των Δήμων Ασπροπύργου, Ελευσίνας και Μεγαρέων, της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής, Περιφέρειας Αττικής. Πιο συγκεκριμένα, η Χερσαία Λιμενική Ζώνη αφορά στην περιοχή η οποία ορίζεται ανατολικά από τη θέση «Παλάσκα» της τοποθεσίας Σκαραμαγκά και συνεχίζεται προς δυτικά έως τον λιμένα του οικισμού «Πάχη».

### **1.2. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Σκόπιμη κρίνεται η συνοπτική απόδοση της κατάταξης του Λιμένα Ελευσίνας.

- Σύμφωνα με την ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/13-01-2012), όπως έχει τροποποιηθεί και επικαιροποιηθεί με την ΥΑ 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β'/10-08-2016), η οποία έχει τροποποιηθεί/κωδικοποιηθεί πρόσφατα με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069/21-2-2022, (ΦΕΚ 841/β/24-02-2022), και η οποία εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α'/21-09-2011) για την κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, εμπίπτει στην 3<sup>η</sup> Ομάδα «Λιμενικά έργα», α/α 1 «Εμπορικοί και επιβατικοί λιμένες». Σύμφωνα με τα κριτήρια κατάταξης το έργο κατατάσσεται στην Κατηγορία Α και Υποκατηγορία 1.
- Σύμφωνα με την ΚΥΑ 8315.2/02/07/2007 (ΦΕΚ 202 Β'/16-02-2007) αποτελεί Λιμένα Διεθνούς Ενδιαφέροντος.
- Σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 5 του άρθρου 1 του Ν. 4014/2011 όπως ισχύει, (ΦΕΚ 209/Α'/21-09-2011) τα επιμέρους έργα ή δραστηριότητες εντός της ζώνης λιμένος, κατατάσσονται στην υψηλότερη υποκατηγορία Α1 με τις σημαντικότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον στην οποία εμπίπτει ο λιμένας.
- Ο Λιμένας Ελευσίνας βρίσκεται εγκατεστημένος εντός των κάτωθι Γενικών

Πολεοδομικών Σχεδίων (ΓΠΣ):

- ✓ ΓΠΣ Δήμου Ασπροπύργου, το οποίο έχει εγκριθεί σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 51032/3108/1989 (ΦΕΚ 555 Δ'/06.09.1989), την ΥΑ 60803/2709/1995 (ΦΕΚ 322 Δ'/15.05.1995) και την ΥΑ 2153/473/1997 (ΦΕΚ 125 Δ'/26.02.1997)
- ✓ ΓΠΣ Δήμου Ελευσίνας, το οποίο έχει εγκριθεί σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΥΑ 53571/3467/1989 (ΦΕΚ 518 Δ'/24.08.1989) και έχει τροποποιηθεί με την ΥΑ 51103/1619/1991 (ΦΕΚ 192 Δ'/22.04.1991), την ΥΑ 50651/1575/1992 (ΦΕΚ 391 Δ'/22.04.1992) και την ΥΑ 21727/2005 (ΦΕΚ 627 Δ'/13.06.2005)
- ✓ ΓΠΣ Δήμου Νέας Περάμου το οποίο έχει εγκριθεί σύμφωνα με το υπ' αριθμ ΦΕΚ 220 Δ'/10.04.1990 και ΓΠΣ Δήμου Μεγαρέων, το οποίο έχει εγκριθεί με την ΥΑ 67781/3060/1991 (ΦΕΚ 409 Δ'/0307.1991 και έχει τροποποιηθεί με την ΥΑ 4795/1035/1998 (ΦΕΚ 211 Δ'/01.04.1998). Επίσης εγκρίθηκε η Αναθεώρηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) της Δημοτικής Ενότητας Μεγαρέων του Δήμου Μεγαρέων (Ν. Αττικής) και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 345/Δ/15-6-2021

Οι εξεταζόμενες εγκαταστάσεις της ζώνης του λιμένα δεν βρίσκονται εντός περιοχών του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α'/31.03.2011).

### **1.3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Οι εξεταζόμενες εγκαταστάσεις του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας, σύμφωνα με το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α'/07-06-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης», ανήκουν διοικητικά στους Δήμους Ασπροπύργου, Ελευσίνας και Μεγαρέων, της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής, Περιφέρειας Αττικής.

Ο Λιμένας Ελευσίνας βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Αττικής και καταλαμβάνει το θαλάσσιο χώρο από τη θέση «Παλάσκα» της τοποθεσίας Σκαραμαγκά και συνεχίζεται προς δυτικά έως το λιμένα του οικισμού «Πάχη». Η Χερσαία Λιμενική Ζώνη του λιμένα έχει συνολική έκταση 200.000 m<sup>2</sup> και διαθέτει υπαίθριους αποθηκευτικούς χώρους 40.000 m<sup>2</sup> και στεγασμένους 1.000 m<sup>2</sup>. Σε αυτά τα διοικητικά και γεωγραφικά όρια, λειτουργεί η λιμενική εγκατάσταση σχετικού ενδιαφέροντος, που είναι:

**Η θέση του Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος**, που βρίσκεται σε απόσταση περίπου:

- 19,6 km νοτιοδυτικά του κέντρου της πόλης της Ελευσίνας
- 7,8 km νότια – νοτιοανατολικά των Μεγάρων

**Συντεταγμένες προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος του Ο.Λ.Ε. Α.Ε. (σύστημα ΕΓΣΑ87)**

<b>ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ (ΕΓΣΑ 87)</b>	
<b>Πέραμα Μεγαρίδος</b>	X: 448.382,202	Y:4.204.330,951

#### **1.4. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης και διερεύνηση καταλληλότητας**

##### **1.4.1. Γενική Επισκόπηση Υφιστάμενων Υποδομών**

Στην ζώνη του λιμένα Ελευσίνας περιλαμβάνεται εκτός από τον Κεντρικό Λιμένα (θέση Βλύχα), τη θέση Κρόνος, και τις υπόλοιπες λιμενικές εγκαταστάσεις, και ο Προβλήτας Περάματος Μεγαρίδος στο:

##### **Πορθμείο Νέας Περάμου-Φανερωμένης (θέση ενδιαφέροντος)**

Ο προβλήτας **στο Πέραμα Μεγαρίδος**, που εξυπηρετεί το Πορθμείο Νέας Περάμου-Φανερωμένης, βρίσκεται στη δυτική ζώνη του λιμένα πλησίον των εγκαταστάσεων ΕΛ.ΠΕ. Α.Ε.

##### **1.4.2. Υφιστάμενες υποδομές για την υποδοχή πλοίων μεταφοράς οδικών οχημάτων με δεξαμενές (βυτιοφόρα οχήματα, εμπορευματοκιβώτια δεξαμενές «tank containers») και ασφαλούς εισόδου - εξόδου στις Λιμενικές εγκαταστάσεις μέσω του Δημόσιου οδικού δικτύου**

Το ΔΣ του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας Α.Ε. (ΟΛΕ ΑΕ), με σχετικό πρακτικό, καθόρισε τις θέσεις «σκάλες εύφλεκτων» και τους Λιμένες προσέγγισης των πλοίων και των οδικών/σιδηροδρομικών οχημάτων μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων (συσκευασμένα, χύδην, Βυτιοφόρα οχήματα, δεξαμενές εμπορευματοκιβώτια κ.λ.π.), με βάση:

- το Κεφάλαιο ΛΑ «Φορτοεκφορτώσεις επικίνδυνων υλών» του Γενικού κανονισμού Λιμένα Ελευσίνας (ΦΕΚ 257/Β/78),
- τις διατάξεις του ΠΔ 405/96 «Κανονισμός φόρτωσης, εκφόρτωσης, διακίνησης και παραμονής επικινδύνων ειδών σε λιμένες και μεταφορά αυτών δια θαλάσσης» και άλλων



σχετικών εγκυκλίων/διαταγών,

όπως παρατίθενται αναλυτικά και στο παράρτημα.

**1.4.2.1. Υφιστάμενες αποφάσεις ΔΣ του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας (ΟΛΕ ΑΕ), για χωροθέτηση θέσεων των λιμενικών εγκαταστάσεων για την διακίνηση/φόρτωση - εκφόρτωση Επικινδύνων Εμπορευμάτων**

Στις σχετικές αποφάσεις, το ΔΣ του ΟΛΕ ΑΕ αναφέρει ως προς τις θέσεις των λιμενικών εγκαταστάσεων για την διακίνηση / φόρτωση - εκφόρτωση των Επικινδύνων Εμπορευμάτων, τα παρακάτω:

A. **Ο προβλήτας στην θέση «ΒΛΥΧΑ»** και τα κρηπιδώματα στην περιοχή «Καλυμπάκι» **θέση «Κρόνος»** του λιμένα Ελευσίνας, ορίζονται ως θέσεις φορτοεκφόρτωσης, διακίνησης και παραμονής επικινδύνων ειδών, πλην εκρηκτικών, όπως αυτά ορίζονται στο Π.Δ. 405/96 (ΦΕΚ 272/Α/16-12-96), με βάση τον Αριθμό Πρακτικού 40/ 29-09-2003 και συγκεκριμένα τον Αριθμό Απόφασης – Θέμα 12.δ του ΔΣ του ΟΛΕ ΑΕ.

B. Η Έγκριση για **φορτοεκφόρτωση-διακίνηση επικινδύνων ειδών στον προβλήτα Περάματος Μεγάρων** με βάση το Απόσπασμα, Θέμα 12, του Πρακτικού της 167<sup>ης</sup> Συνεδρίασης Δ.Σ. ΟΛΕ ΑΕ, της 26-07-2010. Αναλυτικότερα, αποφάσισε ομόφωνα «Α. Την επιβίβαση σε επιβατηγά Δ/Ρ πλοία, βυτιοφόρων οχημάτων με καύσιμα από και προς τη Σαλαμίνα, που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, προς εξυπηρέτηση των πρατηρίων βενζίνης, Β. Την επιβίβαση στρατιωτικών οχημάτων με πυρομαχικά, για λογαριασμό του ναυστάθμου Σαλαμίνας».

Γ. Το παραπάνω Πρακτικό 40/29-9-2003 τροποποιείται από τον Αριθμό Πρακτικού 274/ 29-12-2016, το οποίο και ορίζει τη θέση της παράλληλης εξυπηρέτησης φορτίων υγρών καυσίμων ως το κρηπίδωμα που βρίσκεται στην ΒΑ πλευρά του Κεντρικού Λιμένα Ελευσίνας, έναντι και νότια του χώρου του μηχανουργείου- συνεργείου γερανών του ΟΛΕ ΑΕ.

Δ. Η φορτοεκφόρτωση φορτίου κλάσεως 9, UN 3077, ουσία επικίνδυνη για το περιβάλλον, στερεή, Ρg, στον Κεντρικό Λιμένα Ελευσίνας θεωρείται εγκεκριμένη, με βάση τον Αριθμό Πρακτικού 174 / 27-01-2011 και συγκεκριμένα τον Αριθμό Απόφασης- Θέμα 16 του ΔΣ του ΟΛΕ ΑΕ.

Ε. Το ακραίο νότιο κρηπίδωμα (κεφαλή) του μεγάλου λιμενοβραχίονα του Κεντρικού Εμπορικού Λιμένα Ελευσίνας και τα δύο κρηπιδώματα στη νοτιοανατολική και νοτιοδυτική πλευρά

του ίδιου λιμενοβραχίονα ορίζονται ως λιμενικοί χώροι εξυπηρέτησης επικινδύνων φορτίων υποκλάσης 1.2, εφόσον τηρούν την ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση από εγκαταστάσεις και πλοία όπως ορίζει το ΠΔ 405/1996 , καθώς επίσης και η Λιμενική Εγκατάσταση Καλυμπάκι σε περίπτωση που τα βυθίσματα των πλοίων μεταφοράς των εκρηκτικών της υποκλάσης 1.2 επιτρέπουν την εξυπηρέτησή τους εκεί, με βάση τον Αριθμό Πρακτικού 285 / 29-09-2017 και τον Αριθμό Απόφασης- Θέμα 13.

Ζ. Με Αριθμό Πρωτοκόλλου:5910, Επιστολή του ΟΛΕ ΑΕ προς τον ΔΕΣΦΑ και θέμα: «Εξυπηρέτηση-Χρήση Λιμενικών Εγκαταστάσεων ΟΛΕ ΑΕ για τη διέλευση φορτηγών μεταφοράς ΥΦΑ Εταιρίας ΔΕΣΦΑ ΑΕ», στις 19/05/2023, αναφέρει μεταξύ άλλων: «...β) Την πρόθεσή μας για την από μέρους μας συνδρομή μας για την υλοποίηση του εθνικού σκοπού και της εξυπηρέτησης αυτού μέσω δύο (2) λιμενικών εγκαταστάσεων δικαιοδοσίας ΟΛΕ ΑΕ...στην περιοχή Κρόνος...και την Περιοχή Περάματος Μεγαρίδος (στη βάση της από 09/05/2023 συσκέψεως μεταξύ ημών...».

**Από τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα, ο ΟΛΕ ΑΕ έχει προχωρήσει στην αποδοχή και βασική χωροθέτηση θέσεων στη Λιμενική Εγκατάσταση Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος για τη διακίνηση/φόρτωση-εκφόρτωση επικινδύνων εμπορευμάτων από το καλοκαίρι του 2010, τα τελευταία 13 έτη. Επίσης, ο ΟΛΕ ΑΕ αποδέχεται πλήρως τη χρήση του Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος για τη φορτοεκφόρτωση οχημάτων μεταφοράς Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG).**

#### **1.4.2.2. Υφιστάμενη ρύθμιση κυκλοφορίας οχημάτων εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων αρμοδιότητας ΟΛΕ ΑΕ**

Η κυκλοφορία των οχημάτων εντός των Λιμενικών εγκαταστάσεων ρυθμίζεται με βάση τις διατάξεις:

- του κεφαλαίου ΑΒ' «Κίνηση τροχοφόρων» του Γενικού κανονισμού Λιμένα Ελευσίνας (ΦΕΚ 257/Β/78),
- του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας,
- των αποφάσεων της Λιμενικής αρχής,
- των Αποφάσεων του ΔΣ του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας Α.Ε..

Πρέπει να σημειωθεί ότι για τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος δεν καταγράφεται οριζόντια ή κατακόρυφη σήμανση για την ρύθμιση της κυκλοφορίας, οριοθέτηση των χώρων αναμονής

«στάσης» ή στάθμευσης και του διαχωρισμού της αντίρροπης κυκλοφορίας των οχημάτων που εξέρχονται από το πλοίο ή προετοιμάζονται για φόρτωση σε αυτό, ούτε και αναφέρεται σχετική μελέτη.

**Συγκεκριμένα, η κυκλοφορία φαίνεται να πραγματοποιείται με όρους «αυτορρύθμισης» μέσω των οδηγιών «των μεταφορέων προς του οδηγούς των φορτηγών, βυτιοφόρων κ.λ.π. και του αρμόδιου Πλοίαρχου ή Αξιωματικού πληρώματος για την φόρτωση/εκφόρτωση του εκάστοτε φορτίου, σε συνεργασία με τους αρμόδιους του Λιμεναρχείου «Τροχαία Λιμένος». Επίσης, ανάλογη αυτορρύθμιση παρατηρείται στη διαχείριση της κυκλοφορίας των προσωρινών ή μόνιμων θέσεων στάθμευσης οχημάτων.**

#### **1.4.2.3. Υφιστάμενα μέτρα αποτροπής δημιουργίας και εξάλειψης κινδύνων από την οδική μεταφορά και εξοπλισμός υποστήριξης συμβάντος εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων**

##### **A. Πυροσβεστικά Μέσα**

Στις εγκεκριμένες θέσεις υποδοχής πλοίων για φόρτωση εκφόρτωση επικινδύνων εμπορευμάτων στον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος, κατά την αυτοψία των χώρων σημειώθηκαν τα κάτωθι:

- Ελλείψεις στα Πυροσβεστικά μέσα όπως πυροσβεστική φωλιά, κρουνός πλήρωσης Πυροσβεστικών οχημάτων και βυτιοφόρων νερού κ.λπ.
- Μειωμένη τήρηση διαδικασιών, που έχει ως αποτέλεσμα να επιφορτίζονται με πρόσθετη ευθύνη οι αποστολείς εμπορευμάτων, οι μεταφορικές εταιρείες και οι Πλοίαρχοι για τις μεταφορές στις Λιμενικές εγκαταστάσεις φορητών Πυροσβεστικών μέσων και εξοπλισμό για την αντιμετώπιση συμβάντος με πυρκαγιά σε όχημα ή φορτίο. **Έτσι, μια σειρά ενεργειών πραγματοποιούνται με οδηγίες αντιμετώπισης συμβάντος με πυρκαγιά σε όχημα ή φορτίο σε όχημα εγκεκριμένων τουλάχιστον από τον Σύμβουλο Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων «Σ.Α.Μ.Ε.Ε.», που διαθέτει κάθε σχετικός μεταφορέας.** Αυτός συντονίζει την ασφάλεια της μεταφοράς (φόρτωση, επιλογή οδικής διαδρομής οχημάτων, εκφόρτωση κ.λπ.) και εκπαιδεύει τους εμπλεκόμενους στην ασφαλή μεταφορά / αντιμετώπιση συμβάντων

κατά την μεταφορά των συγκεκριμένων φορτίων.

## **B. Εξοπλισμός προσωπικού ξηράς**

Στις εγκεκριμένες θέσεις υποδοχής πλοίων για φόρτωση εκφόρτωση επικίνδυνων εμπορευμάτων και Αποβλήτων, κατά την αυτοψία των χώρων ενδιαφέροντος εντοπίστηκαν τα κάτωθι:

- Έλλειψη υπαίθριας «ΝΤΟΥΛΑΠΑΣ» ή κτιριακής εγκατάστασης φύλαξης εξοπλισμού για το προσωπικό ξηράς, (ανάλογο του εξοπλισμού των οδηγών που προβλέπει το τμήμα 8.1.5 της Συμφωνίας ADR κ.λπ.) που να επιτρέπει την ασφαλή πρόσβαση σε συμβάν με Επικίνδυνα Εμπορεύματα/Απόβλητα αλλά και υλικών κατάλληλων για παροχή πρώτων βοηθειών σε εμφανή σημεία με εύκολη πρόσβαση από το προσωπικό στεριάς σε περίπτωση ατυχήματος ή συμβάντος.
- Μη εμφανής παρουσία διαδικασιών οι οποίες να επιφορτίζουν με ευθύνη τους αποστολείς εμπορευμάτων, μεταφορικές εταιρείες και Πλοiάρχους για τη χρήση στις Λιμενικές εγκαταστάσεις φορητής αποσκευοθήκης (ρυμουλκούμενο «τρέιλερ») με τον απαραίτητο εξοπλισμό για το προσωπικό ξηράς. Αυτός ο εξοπλισμός είναι για την αντιμετώπιση συμβάντος διαρροής/απώλειας φορτίου (πχ καύσιμα) ή τραυματισμό συμμετέχοντα στην φόρτωση/εκφόρτωση εντός λιμενικών εγκαταστάσεων. Επίσης, περιλαμβάνονται ανά περίπτωση, οδηγίες σειράς ενεργειών αντιμετώπισης συμβάντος με διαρροή/απώλεια φορτίου ή τραυματισμό, εγκεκριμένες τουλάχιστον από τον Σύμβουλο Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων «Σ.Α.Μ.Ε.Ε.» (που διαθέτει ο Αποστολέας ή της Μεταφορικής επιχείρησης/μεμονωμένος μεταφορέας), που συντονίζει την ασφάλεια της μεταφοράς (φόρτωση, επιλογή οδικής διαδρομής οχημάτων, εκφόρτωση κ.λπ.) και εκπαιδεύει τους εμπλεκόμενους στην ασφαλή μεταφορά/αντιμετώπιση συμβάντων κατά την μεταφορά των συγκεκριμένων φορτίων.

## **Γ. Ειδικά μέτρα ISPS Code**

Πρέπει να σημειωθεί πως τα μέτρα ασφαλείας έναντι εξωτερικών απειλών για τις λιμενικές εγκαταστάσεις και τα φορτία που διακινούνται μέσω των Λιμενικών εγκαταστάσεων που έχει λάβει η Λιμενική αρχή στα πλαίσια του ISPS Code (International Ship and Port Facility) και άλλων εθνικών διατάξεων διασφαλίζουν ότι τα διακινούμενα Επικίνδυνα Εμπορεύματα/Απόβλητα είναι επαρκώς προστατευμένα από εξωτερικές απειλές μέχρι και την απομάκρυνση τους από την ζώνη Λιμένος Ελευσίνας.

Επιπλέον μέτρα ασφαλείας καταγράφονται στις γραπτές οδηγίες του Συμβούλου Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων «Σ.Α.Μ.Ε.Ε.» .

#### **1.4.2.4. Υφιστάμενο δημόσιο οδικό δίκτυο που εξυπηρετεί την είσοδο – έξοδο οδικών οχημάτων στις Λιμενικές εγκαταστάσεις**

Οι κύριοι οδοί οι οποίοι συνδέουν την παλαιά εθνική οδό Αθηνών – Κορίνθου με τον προβλήτα ενδιαφέροντος της μελέτης, είναι: η οδός Λάκκα Καλογήρου για το σημείο Πέραμα Μεγαρίδος.

**Η πιθανή περιοδική αύξηση διερχόμενων οχημάτων κατά δύο (2) τουλάχιστον, 4 φορτηγών (βυτιοφόρα LNG, ανά απόπλου/κατάπλου προς/από τη Ρεβυθούσα, με ανώτατο αριθμό δύο δρομολογίων ανά ημέρα), δεν πρόκειται να επηρεάσει τον κυκλοφοριακό φόρτο της περιοχής. Αυτά τα βυτιοφόρα LNG θα είναι με ρυμουλκό «οδικός συρμός» ή ημιρυμουλκούμενο «αρθρωτό όχημα», που εκ κατασκευής αναπτύσσουν ταχύτητα μεγαλύτερη από 100 Km/h και εντός κατοικημένων περιοχών μέση ταχύτητα  $V_{85} = 45 \text{ Km/h}$ .**

Οι δευτερεύουσες αστικές αρτηρίες της περιοχής, που συνδέουν κυκλοφοριακά την είσοδο – έξοδο οδικών οχημάτων στις Λιμενικές εγκαταστάσεις – σημεία ενδιαφέροντος για την φορτοεκφόρτωση Επικινδύνων Εμπορευμάτων και Αποβλήτων, είναι επαρκείς αναφορικά με τους όρους και τις προϋποθέσεις που η ισχύουσα νομοθεσία και οι διεθνείς συνθήκες ADR /IMDG καθορίζουν. Άλλωστε, υπάρχουν εναλλακτικές διαδρομές 2 – 6 Km, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση των βυτιοφόρων LNG από τις πυκνοδομημένες αστικές περιοχές, χωρίς να μεταβάλλεται η στάθμη εξυπηρέτησης σε οδικούς άξονες και σε τμήματα του αστικού οδικού δικτύου, μέχρι την προσέγγιση της Εθνικής Οδού ή του Αυτοκινητόδρομου.

Πιο συγκεκριμένα, η συμβολή του υφιστάμενου δημόσιου οδικού δικτύου:

- στην οδό Λάκκα Καλογήρου, που συνδέει την Παλαιά Εθνική Οδό Αθηνών -Κορίνθου με τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος,

κρίνεται επαρκής για την υποδοχή οδικών οχημάτων που μεταφέρουν Επικίνδυνα Εμπορεύματα / Απόβλητα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που η ισχύουσα νομοθεσία και οι διεθνείς συνθήκες ADR /IMDG καθορίζουν. **Ως προς τις διαδρομές** οδικής διέλευσης για την ασφαλή κίνηση φορτηγών, βυτιοφόρων, οδικών συρμών και συνδυασμών οχημάτων εντός των Λιμενικών εγκαταστάσεων του ΟΛΕ **δεν έχει καταγραφεί συχνότητα συμβάντων ή τροχαίων**

**ατυχημάτων που θα οδηγούσε στην αναγκαιότητα άμεσης κατάρτισης ειδικής κυκλοφοριακής μελέτης, εφαρμογή οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης κ.λ.π.**

Παρά ταύτα, εκπονήθηκε και μελέτη Διερεύνησης προσβασιμότητας οχημάτων μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου από τη λιμενική εγκατάσταση Περάματος Μεγαρίδος προς το κύριο οδικό δίκτυο.



**ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΕΣΗΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ ΜΕ ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΕ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΦΩΤΟΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ GOOGLE EARTH**

### **1.4.3. Αξιολόγηση και Ανάλυση Καταλληλότητας Σημείου Προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος**

Η αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί βάσει της ανάλυσης τεσσάρων βασικών δεικτών:

- υφιστάμενες διοικητικές πράξεις,
- χωροταξική δυνατότητα,
- προσβασιμότητα άμεσης βοήθειας, και
- χρόνος πλού του πλοίου μεταφοράς από τη Ρεβυθούσα.

#### **1.4.3.1. Διοικητική πράξη για φόρτωση/εκφόρτωση επικινδύνων εμπορευμάτων**

Αναφορές σχετικά με τις διοικητικές πράξεις για την φόρτωση/εκφόρτωση επικινδύνων εμπορευμάτων στις εξεταζόμενες εναλλακτικές τοποθεσίες έχουν ήδη προαναφερθεί και αφορούν

στα εξής:

- το Κεφάλαιο ΛΑ «Φορτοεκφορτώσεις επικίνδυνων υλών» του Γενικού κανονισμού Λιμένα Ελευσίνας (ΦΕΚ 257/Β/78)
- το ΠΔ 405/96 «Κανονισμός φόρτωσης, εκφόρτωσης, διακίνησης και παραμονής επικινδύνων ειδών σε λιμένες και μεταφορά αυτών δια θαλάσσης»
- το απόσπασμα πρακτικού της 167<sup>ης</sup> Συνεδρίασης του ΔΣ ΟΛΕ ΑΕ, τις 26/07/2010, θέμα 12 «Έγκριση για φορτοεκφόρτωση – διακίνηση επικίνδυνων ειδών στον προβλήτα Περάματος Μεγάρων
- το πρακτικό με αριθμό 40 / 29-09-2003 με αριθμό απόφασης 12.δ. του ΔΣ του Οργανισμού Λιμένος Ελευσίνας (ΟΛΕ ΑΕ) και
- λοιπές σχετικές εγκυκλίους/διαταγές

Υπάρχει εκτενής αναφορά στο Κεφάλαιο 1.4.2.1.



**ΆΠΟΨΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΚΡΗΠΙΔΟΤΟΙΧΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΑΜΑ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ ΑΠΟ ΥΠΟΒΛΗΘΕΙΣΑ ΜΠΕ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΑΚΤΙΚΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΝΗΣΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑ**

Η θαλάσσια μεταφορά Βυτιοφόρων Οχημάτων προς τις εγκαταστάσεις του ΔΕΣΦΑ στην Ρεβυθούσα και αντίστροφα, θα αφορά μεταφορά «συσκευασμένου επικίνδυνου εύφλεκτου

υλικού/προϊόντος ή εμπορεύματος, ανεξάρτητα εάν η δεξαμενή είναι κενή ή πλήρως φορτωμένη, κατά συνέπεια θα έχουν εφαρμογή τα «Ειδικά μέτρα ασφαλείας κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση ευφλέκτων» του άρθρου 11 του ΠΔ 405/96 (ΦΕΚ 272/Α/96) « Επομένως, κατά την φόρτωση/εκφόρτωση των βυτιοφόρων στο πλοίο, θα απαγορεύεται στην περιοχή και σε απόσταση τουλάχιστον 100 μέτρων τα εξής:

- Η εκτέλεση θερμών εργασιών
- Το κάπνισμα
- Η χρήση φορητών ηλεκτρικών εργαλείων και
- Η παραμονή ατόμων μη σχετιζόμενων με το πλοίο και το φορτίο» στην ζώνη φόρτωσης εκφόρτωσης πληρωμένων ή κενών βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς εύφλεκτων (LNG κ.λπ.).

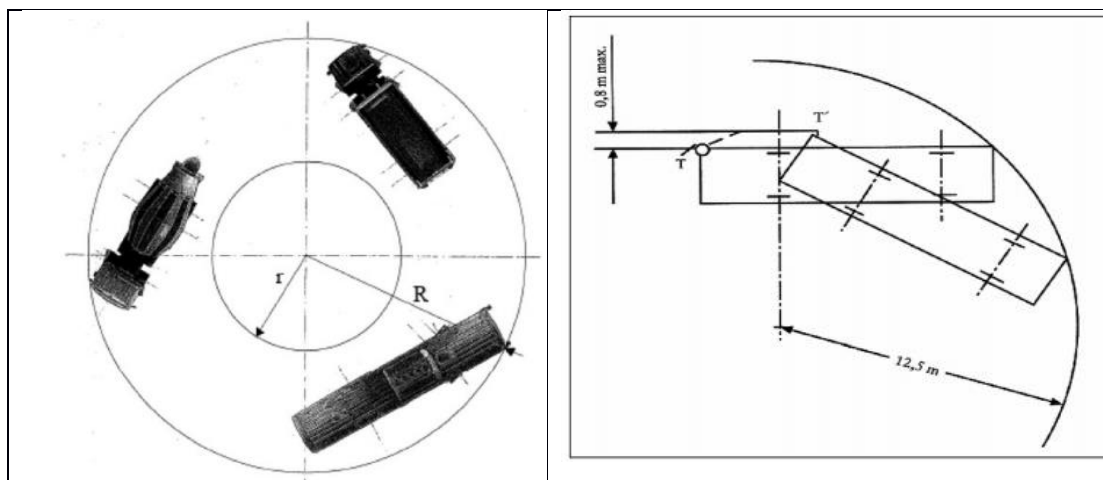
**Θεωρείται λοιπόν, ότι η λειτουργία του προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος, ως μεικτού λιμένα (επιβατηγού και επικινδύνων εμπορευμάτων), με τον συμπληρωματικό μικρό εξοπλισμό και τη σήμανση που προτείνονται στο παρόν,** θα δύναται να πραγματοποιηθεί ασφαλώς για φόρτωση/εκφόρτωση βυτιοφόρων οχημάτων LNG. Αυτό θα πραγματοποιηθεί χωρίς να διαταράξει σημαντικά την κοινωνική ευαισθησία (social awareness), αναπτύσσοντας τη συναντίληψη της τοπικής κοινωνίας για την αναγνώριση και αποδοχή του δημόσιου συμφέροντος.

#### **1.4.3.2. Χώρος ελιγμών οχημάτων αναμονής εξόδου στο δημόσιο οδικό δίκτυο και στάθμευσης αναμονής φόρτωσης εντός λιμενικών εγκαταστάσεων**

Αρχικά θα πρέπει να παρουσιάσουμε, τις νόμιμες δυνατότητες ελιγμών κίνησης των βυτιοφόρων ΥΦΑ και τις δυνατότητες των σχετικών εφαρμογών στα υφιστάμενα σημεία ενδιαφέροντος. Εμφανίζεται λοιπόν παρακάτω, το μέγιστο πλάτος  $b=2,60$  m για βυτιοφόρο όχημα LNG με ελάχιστη ικανότητα ελιγμού οχήματος και συνδυασμού οχημάτων «κύκλος στροφής» με βάση τον Κανονισμό 1302/2012 σχετικά με τη μάζα και τις διαστάσεις των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους (ΕΛ 353 της 21.12.2012, σ. 31).

Κύκλοι ικανότητας ελιγμών $r=5,3$ m, $R=12,5$ m	Μέθοδος σταθερής κυκλικής πορείας για οχήματα κατηγορών $N_2$ και $N_3$
--	--





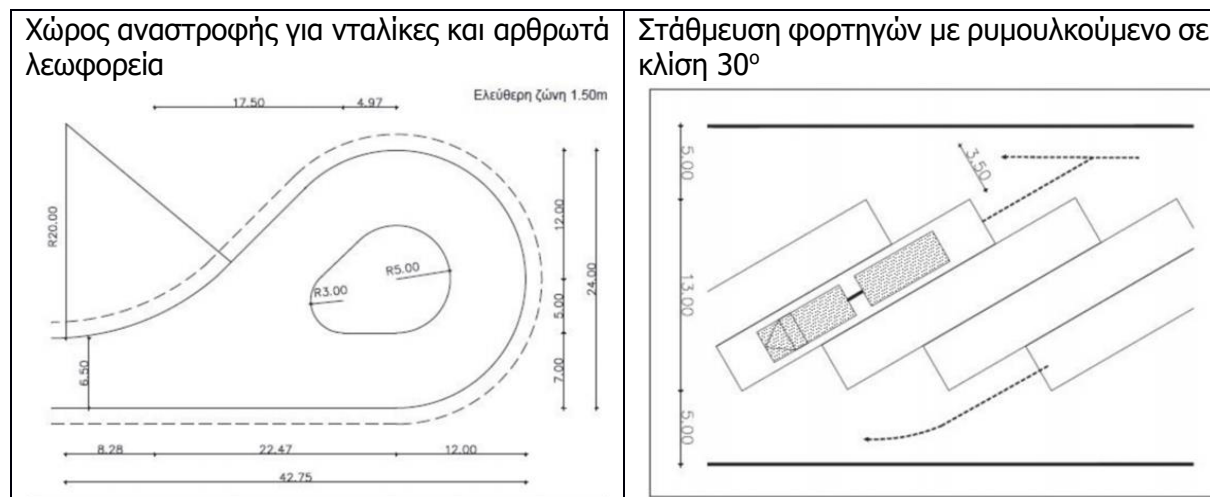
#### ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΥΚΛΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΛΙΓΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΤΑΘΕΡΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

Επίσης να σημειωθεί πως το βέλτιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας ισούται με 3,5 m στο Δημόσιο οδικό δίκτυο και για ασφαλή πρόσβαση στις Λιμενικές εγκαταστάσεις. Ενώ το ελάχιστο ασφαλές πλάτος για την κυκλοφορία εντός των λιμενικών εγκαταστάσεων συνδυασμών οχημάτων «Συρμών» (Βυτιοφόρα κ.λ.π.) ισούται με 3 m.

Σύμφωνα με την αριθ. 44662/454/19 Υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 2192/Β/19) και τα σχετικά παραρτήματα, η κυκλοφοριακή σύνδεση εισόδου – εξόδου παντός τύπου οχημάτων από εγκατάσταση «χώρο στάθμευσης» (Λιμενική εγκατάσταση κ.λ.π.) εντός κατοικημένης περιοχής / Σχεδίου Πόλεως κ.λ.π., υλοποιείται :

- είτε με την κατασκευή ενιαίας εισόδου-εξόδου οχημάτων, ελάχιστου πλάτους 8m
- είτε με την κατασκευή χωριστής εισόδου και εξόδου οχημάτων, ελάχιστου πλάτους 6 m η κάθε μία.

Ο χώρος αναστροφής εξόδου ή διαφυγής κινδύνου και οι θέσεις στάθμευσης διαμορφώνονται όπως στο παρακάτω σχήμα.



**ΧΩΡΟΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ ΕΞΟΔΟΥ Η ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΠΩΣ ΟΡΙΖΕΙ Η ΥΑ 44662/454/18**

**Ο προβλήτας Περάματος Μεγαρίδος αξιολογείται και με βάση την ύπαρξη χώρου ελιγμών οχημάτων αναμονής εξόδου στο δημόσιο οδικό δίκτυο αλλά και στάθμευσης αναμονής φόρτωσης εντός λιμενικών εγκαταστάσεων.** Κάλυψη των ελάχιστων απαιτήσεων για την ασφαλή διέλευση και την πραγματοποίηση των απαραίτητων ελιγμών των συνδυασμών βυτιοφόρων οχημάτων «αρθρωτά οχήματα» ή «Συρμούς» κατηγορίας N3 + O3 και των φορτηγών βυτιοφόρων οχημάτων κατηγορίας N3 που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα για την είσοδο – έξοδο τους στα Φορτηγά Πλοία (Φ/Γ), Οχηματαγωγά Πλοία (Ο/Γ) και Φορτηγά Οχηματαγωγά πλοία (Φ/Γ-Ο/Γ) που μεταφέρουν αρθρωτά βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων **πληρούνται για** τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος, εφόσον πραγματοποιηθεί σχετική οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση στο χώρο αναμονής και αναμονής έκτακτης ανάγκης στο περιβάλλοντα χώρο του προβλήτα, με την ταυτόχρονη απαραίτητη οργάνωση κυκλοφορίας των βυτιοφόρων οχημάτων LNG με ασφάλεια εντός των απαιτούμενων χώρων και στο υφιστάμενο οδικό περιβάλλον.

**1.4.3.3. Πρόσβαση Οχημάτων Έκτακτης Ανάγκης (Πυροσβεστικών, 1.Ασθενοφόρου κ.λ.π. και Μονάδων Υποστήριξης Συμβάντων και Ατυχημάτων)**

Η άμεση πρόσβαση οχημάτων έκτακτης ανάγκης όπως είναι τα Πυροσβεστικά και τα Ασθενοφόρα είναι εφικτή, για τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος, οδικώς περίπου 25.000 m, ανάλογα με την οδική όδευση που θα επιλεγεί από το πλήρωμα του ασθενοφόρου και των άλλων μέσων υποστήριξης έκτακτης ανάγκης. Επισημαίνεται ότι λόγω γειτνίασης με τις εγκαταστάσεις των

ΕΛΠΕ, υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης έκτακτης ανάγκης από τις υποδομές, εξοπλισμό και το προσωπικό των ΕΛΠΕ μέχρι την πρόσβαση των οχημάτων έκτακτης ανάγκης που θα ενεργοποιηθούν για την διαχείριση του συγκεκριμένου συμβάντος που θα ανακύψει.

#### **1.4.3.4. Χρόνος συνολικού πλου «Ρεβυθούσα – Λιμάνι προορισμού - Ρεβυθούσα»**

Σκόπιμη στην εν λόγω μελέτη είναι και η απόδοση των απαιτήσεων ως προς τον χρόνο για τον συνολικό πλου «Ρεβυθούσα – Λιμάνι προορισμού - Ρεβυθούσα», αφού και αυτό θεωρείται ένας δείκτης καταλληλότητας ως προς την τελική επιλογή. Οι εν λόγω χρόνοι φαίνονται στο παρακάτω πίνακα.

<b>ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΛΟΥ «ΡΕΒΥΘΟΥΣΑ – ΛΙΜΑΝΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ - ΡΕΒΥΘΟΥΣΑ»</b>	
<b>ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ (min)</b>
Προβλήτας Περάματος Μεγαρίδος	20

#### **1.5. Καταλληλότητα Σημείου για την Μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) ΑΠΟ και ΠΡΟΣ το Εθνικό Οδικό Δίκτυο**

Στην ενότητα αυτή, εφόσον έχει ήδη προηγηθεί μία εκτενής απόδοση της υφιστάμενης κατάστασης των υπό διερεύνηση σημείων διοικητικής υπαγωγής στον Ο.Λ.Ε. Α.Ε., ως προς την εν δυνάμει καταλληλότητα τους για την χρήση και αξιοποίηση τους ως τοποθεσίες μεταφοράς Υ.Φ.Α. από και προς το εθνικό οδικό δίκτυο, παρουσιάζεται τόσο μία συνοπτική απόδοση της σύγκρισής τους όσο και η καταλληλότητα όσον αφορά την αξιολόγηση μέσω πρωτολείων δεικτών καταλληλότητας, όπως είναι οι ακόλουθοι:

- Ύπαρξη Διοικητικής Πράξης σχετικά με την Φόρτωση/Εκφόρτωση Επικίνδυνων Εμπορευμάτων,
- Επάρκεια Χώρου Ελιγμού οχημάτων, αναμονής εξόδου στο δημόσιο οδικό δίκτυο και στάθμευσης αναμονής φόρτωσης εντός λιμενικών εγκαταστάσεων,
- Ακτίνα Πρόσβασης οχημάτων έκτακτης ανάγκης και μονάδων υποστήριξης συμβάντων και ατυχημάτων (m) και
- Χρόνος συνολικού πλου «Ρεβυθούσα-Λιμάνι Προορισμού-Ρεβυθούσα» (min).

Τα προαναφερθέντα για τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος, εμφανίζονται κωδικοποιημένα στον

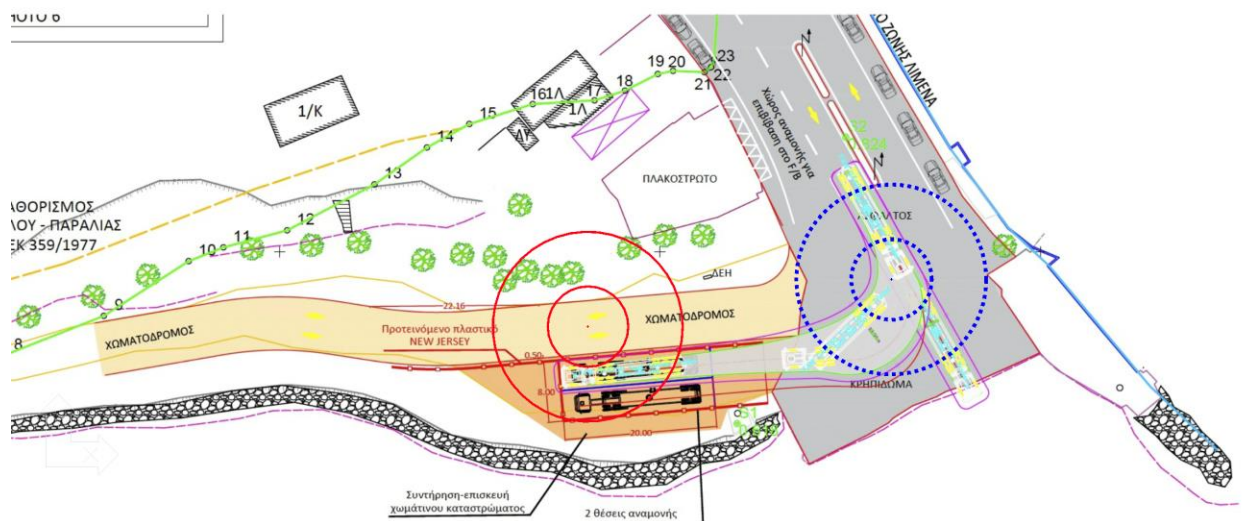
ακόλουθο πίνακα.

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ**

	Ύπαρξη Διοικητικής Πράξης σχετικά με την Φόρτωση/ Εκφόρτωση Επικίνδυνων Εμπορευμάτων	Επάρκεια Χώρου Ελιγμού οχημάτων, αναμονής/ εξόδου στο δημόσιο οδικό δίκτυο και στάθμευσης/ αναμονής/ φόρτωσης εντός λιμενικών εγκαταστάσεων	Ακτίνα Πρόσβασης οχημάτων έκτακτης ανάγκης και μονάδων υποστήριξης συμβάντων και ατυχημάτων (m)	Χρόνος συνολικού πλου «Ρεβυθούσα -Προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος» (min)
<b>ΠΡΟΒΛΗΤΑΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ</b>	<b>Δυνατότητα έκδοσης</b>	<b>Δυνατότητα κατάλληλης σήμανσης</b>	≈25.000	20

**Στο σημείο αυτό και με βάση τον παραπάνω πίνακα, να αναφερθεί και πάλι πως μετά την οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση και την κυκλοφοριακή οργάνωση, ο Προβλήτας Περάματος Μεγαρίδος θα δύναται να εξυπηρετήσει τα βυτιοφόρα οχήματα LNG.**

**1.5.1. Η απαραίτητη Σήμανση του Κύκλου Στροφής**



Είναι απαραίτητη η σήμανση του κύκλου στροφής (ακτίνα 12,5 μέτρα και 5,3 μέτρα) στον χωμάτινο δρόμο (με το καφέ χρώμα, δυτικά του Προβλήτα), όπως βλέπουμε στο παραπάνω σχήμα. Δεν είναι απαραίτητο να μπει άσφαλτος, αλλά να οριοθετηθεί με πλαστικούς οριοδείκτες ή σχετική διαγράμμιση εάν επιστρωθεί με άσφαλτο.

Τα βυτιοφόρα σε έκτακτη ανάγκη θα πρέπει να φεύγουν με κίνηση μπροστά άρα υποχρεωτικά θα πρέπει να μπορούν να κάνουν στροφή 360 από την θέση αναμονής

Ο μπλε κύκλος στροφής θα πρέπει να διαγραμμιστεί με κίτρινο πλέγμα «απαγορεύεται στάση και στάθμευση». Μάλιστα, με μέριμνα του Λιμενικού κατά το χρόνο μεταφοράς των καυσίμων θα πρέπει να είναι ελεύθερο οχημάτων σε στάση ή στάθμευση, όπως βλέπουμε στο παρακάτω σχήμα.



## **2. Δρομολόγια και προσέγγιση του πλοίου μεταφοράς των βυτιοφόρων LNG από τον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος προς Ρεβυθούσα και επιστροφή**

Η πρόταση κατάρτισης Δρομολογίου του πλοίου Ανοιχτού Τύπου διπλής εισόδου/εξόδου, θα πρέπει να διέπεται, εκτός των άλλων (απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής), από τρία (3) βασικά στοιχεία:

- Την παρουσία υπεύθυνου στελέχους του Λιμένα, όσο διαρκεί η φορτο-εκφόρτωση, ώστε να επιληφθεί σε οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει.
- Η οδός διασύνδεσης ανάμεσα στη θέση αποβίβασης και στην Ολυμπία Οδό, που είναι η οδός Λάκκα Καλογήρου, θα πρέπει να έχει τη μικρότερη δυνατή κυκλοφορία οχημάτων κατά το χρόνο φορτο-εκφόρτωσης.
- Ο καλός συντονισμός και συγχρονισμός ανάμεσα στα βυτιοφόρα LNG με το πλοίο μεταφοράς και φυσικά η συνεπής φόρτωση του LNG σε αυτά στη Ρεβυθούσα, ώστε να επιτευχθούν οι χρόνοι του δρομολογίου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι καλύτεροι χρόνοι δρομολογίων φαίνεται ότι είναι: κατά τις πρωινές ώρες 05:30-07:00, τις μεσημβρινές 12:30-14:00 και τις νυχτερινές 21:30-23:00. Τη δε καλοκαιρινή περίοδο, καλύτερος χρόνος νυχτερινού δρομολογίου εκτιμάται ότι είναι στις 23:00-00:00.

Όμως, αυτό το οποίο προκρίνεται, τουλάχιστον προς το παρόν, είναι η «χρονική προσέγγιση» με τη μεταφορά καυσίμων (βυτιοφόρα μεταφοράς, πετρελαίου, βενζίνης και υγραερίου) που

πραγματοποιείται στο Πορθμείο Πέραμα Μεγαρίδος - Φανερωμένη Σαλαμίνας, τρεις φορές καθημερινά εκτός Κυριακών. Παρατηρώντας τα επίσημα δρομολόγια του Λιμεναρχείου Ελευσίνας, βλέπουμε ότι τα δρομολόγια μεταφοράς καυσίμων είναι:

**α.** Καθημερινά εκτός Σαββάτου, από Πέραμα Μεγαρίδος προς Φανερωμένη Σαλαμίνας: 08:40 και 15:05 και από Φανερωμένη Σαλαμίνας προς Πέραμα Μεγαρίδος: 08:40 και 14:55.

**β.** Κάθε Σάββατο, από Πέραμα Μεγαρίδος προς Φανερωμένη Σαλαμίνας: 08:40 και 17:15 και από Φανερωμένη Σαλαμίνας προς Πέραμα Μεγαρίδος: 08:40 και 17:00.

Τα παραπάνω δρομολόγια πραγματοποιούνται εμβόλιμα των επιβατηγών δρομολογίων. Τα επιβατηγά δρομολόγια είναι, κατά πλειοψηφία κάθε μία (1) ώρα.

Αναφορικά με την πλεύση και προσέγγιση του πλοίου μεταφοράς από τη Ρεβυθούσα προς τον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος και επιστροφή, θα πρέπει να σημειώσουμε δύο (2) βασικά στοιχεία:

- Διανύει την απόσταση Ρεβυθούσα-προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος σε είκοσι (20) λεπτά της ώρας
- Η φόρτωση των τεσσάρων (4) βυτιοφόρων κενού φορτίου LNG διαρκεί έως είκοσι (20) λεπτά, όσο και η εκφόρτωσή τους όταν είναι πλήρη φορτίου.

#### ΣΕΝΑΡΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Υποθέτουμε, ότι ο καλύτερος χρόνος (εκτός αυτών που αναφέραμε και φαίνεται ότι δεν μπορούμε να εκμεταλλευτούμε) είναι:

**α. πρωινή μεταφορά από προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος προς Ρεβυθούσα,** αναχώρηση 10:00, ως εξής: Κατάπλους πλοίου κενού φορτίου στις 09:40 στον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος. Φόρτωση βυτιοφόρων κενού φορτίου σε είκοσι (20) λεπτά της ώρας. Απόπλους πλοίου μεταφοράς 10:00 προς Ρεβυθούσα.

Κατόπιν, προβλεπόμενος κατάπλους στη Ρεβυθούθα στις 10:20 και έναρξη διαδικασίας πλήρωσης βυτιοφόρων με LNG στις εγκαταστάσεις ΔΕΣΦΑ. Την τρέχουσα περίοδο, φαίνεται 'τα τέσσαερα (4) βυτιοφόρα χρειάζονται συνολικό χρόνο πλήρωσης: οκτώ (8) ώρες (4 βυτιοφόρα x 2 ώρες)

**β. βραδινή μεταφορά από Ρεβυθούσα προς προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος,** με απόπλου στις 18:30 και κατάπλου στον προβλήτα στις 19:10. Εκφόρτωση τεσσάρων (4) βυτιοφόρων πλήρους φορτίου σε είκοσι (20) λεπτά. Τα βυτιοφόρα, το πρώτο οδεύει άμεσα προς την οδό Λάκκα Καλογήρου, ενώ τα τρία (3) επόμενα σταθμεύουν δυτικά του προβλήτα στον παρακείμενο χωματόδρομο, όπου έχει σηματοδοτηθεί σχετική σήμανση

κατά ADR. Κατόπιν, κάθε επτά (7) λεπτά της ώρας αποχωρεί ανά ένα (1) βυτιοφόρο πλήρους φορτίου LNG, ακολουθώντας τη διαδρομή του πρώτου προς την Ολυμπία Οδό μέσω της οδού Λάκκα Καλογήρου. Τέλος, απόπλους του κενού πλοίου μεταφοράς στις 19:30 προς Ρεβυθούσα.

## **B. Λεπτομερής Μελέτη Ασφάλειας, σύμφωνα με τους κανονισμούς ADR**

### **1. Ασφαλής Φόρτωση και Εκφόρτωση Βυτιοφόρων Οχημάτων Μεταφοράς ΥΦΑ (LNG) στη θέση «Προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος» και Μεταφοράς αυτών ΑΠΟ και ΠΡΟΣ την Ολύμπια Οδό με βάση τον κανονισμό ADR**

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται λεπτομερώς οι συνθήκες και οι προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται έτσι ώστε να θεωρούνται ασφαλή κατά ADR κατά την διεκπεραίωση τους τα κάτωθι:

- Εκφόρτωση Βυτιοφόρων πλήρους φορτίου από οχηματαγωγό πλοίο στον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος
- Κίνηση οχημάτων από τον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος προς την Ολυμπία οδό
- Κίνηση κενών φορτίων οχημάτων από Ολυμπία οδό προς τον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος
- Φόρτωση στο πλοίο οχημάτων κενού φορτίου στον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος

Αρχικά πρέπει να σημειωθεί πως κάθε πλοίο μεταφοράς Οχημάτων (Ro-Ro Carrier) «Βυτιφόρα LNG», είναι κατάλληλα διαμορφωμένο, ώστε να μπορεί να φορτώνει και να μεταφέρει οχήματα, μέσα στο οποία αποθηκεύονται τόσο εμπορεύματα όσο και οχήματα με σταθερές δεξαμενές «Βυτιφόρα». Τα οχήματα φορτοεκφορτώνονται αυτοκινούμενα («κυλιόμενα» στους τροχούς τους "Roll on - Roll off"), χωρίς να χρησιμοποιούνται άλλα μέσα φορτοεκφόρτωσης. **Στην περίπτωση της παρούσας μελέτης, το πλοίο μεταφοράς των Βυτιοφόρων LNG είναι Πλοίο Ανοικτού Τύπου (open type vessel) με δυνατότητα δύο διόδων φορτοεκφόρτωσης (2ways), οπότε τα οχήματα μεταφοράς εισέρχονται/εξέρχονται του πλοίου πάντα με τον τράκτορα και δεν χρειάζονται περαιτέρω κινήσεις και ελιγμούς (μανούβρες).**

Η μεταφορά πλήρως φορτωμένων Βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς LNG, προϋποθέτει την πρυμνοδέτηση ή πρόσδεση με την πλώρη (προδέτηση) για την μείωση του χρόνου αναχώρησης σε περίπτωση συμβάντος στις λιμενικές εγκαταστάσεις εκφόρτωσης. Το ίδιο φυσικά προϋποθέτει και η φόρτωση κενών φορτωμένων Βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς LNG με ταυτόχρονη εκφόρτωση πλήρους φορτίου Βυτιοφόρων LNG.

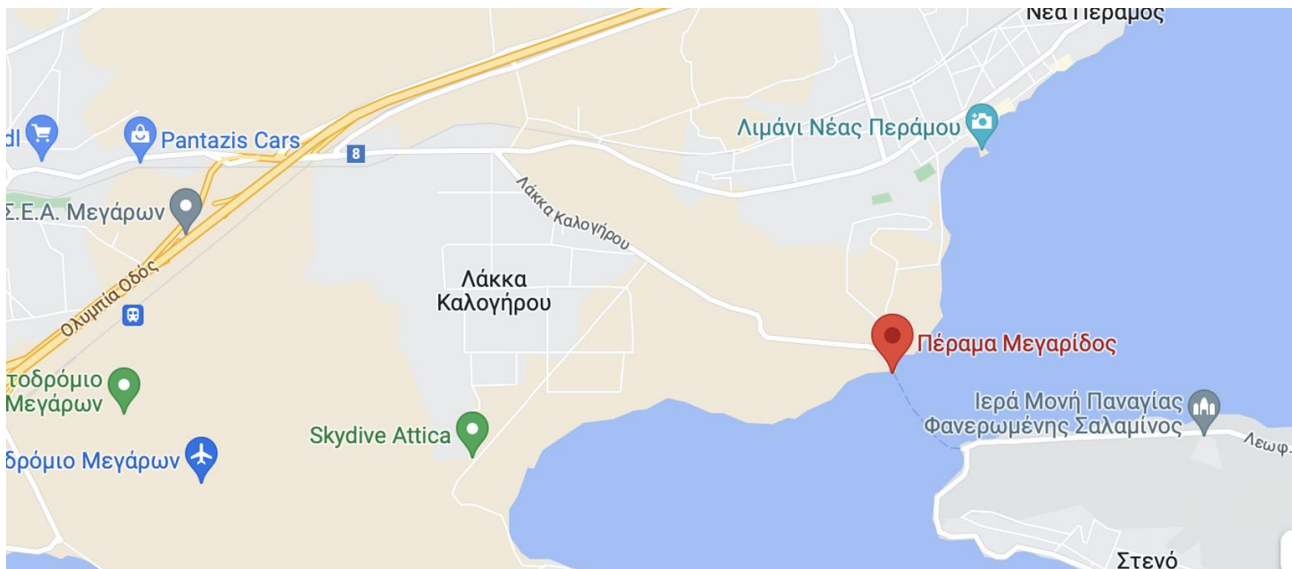
Να σημειωθεί πως για λόγους εξάλειψης των κινδύνων ατυχημάτων από ελιγμό οχημάτων πλήρως φορτωμένων με Επικίνδυνα Εμπορεύματα:

- η εκφόρτωση των Βυτιοφόρων οχημάτων « Roll off»



- η φόρτωση των Βυτιοφόρων οχημάτων « Roll on» , αλλά και
- η ταυτόχρονη εκφόρτωση / φόρτωση των Βυτιοφόρων οχημάτων « Roll off – Roll on»

λαμβάνουν χώρα με την κίνηση τους «μπροστά» χωρίς την απαίτηση ελιγμών εντός του πλοίου ή στον προβλήτα – λιμενικές εγκαταστάσεις, όπως αναφέραμε παραπάνω. Με δεδομένο αυτόν τον τρόπο, τόσο φόρτωσης όσο και εκφόρτωσης των Βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς LNG «Βυτιοφόρου LNG», στην παρακάτω εικόνα που αφορά τον προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος, παρουσιάζεται η όδευση και η ένταξη των βυτιοφόρων οχημάτων στην οδική κυκλοφορία της Λάκκας Καλογήρου για την πρόσβαση τους στην Ολυμπία οδό από και προς την Αθήνα ή την Κόρινθο.



Εντός των λιμενικών εγκαταστάσεων, εκτός της ζώνης ασφαλούς όδευσης/διέλευσης, βάσει του Κανονισμού 1230/12 EE L 353 της 21.12.2012, θα πρέπει να διατεθεί και επαρκής χώρος, ακτίνας 12,5 m όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο Κεφάλαιο, για την αναστροφή του πλήρως φορτωμένου Βυτιοφόρου LNG ή του κενού φορτίου Βυτιοφόρου LNG οχήματος.

Το παραπάνω πρέπει να ισχύει, έτσι ώστε σε περίπτωση συμβάντος στο αστικό περιβάλλον ή στο οδικό δίκτυο Λάκκας Καλογήρου να υπάρχει δυνατότητα αναμονής ή επιστροφής στο «Ro-Ro» πλοίο, για απομάκρυνση από τις λιμενικές εγκαταστάσεις, ενώ σε περίπτωση συμβάντος στο «Ro-Ro» πλοίο ή στις λιμενικές εγκαταστάσεις το κενού φορτίου Βυτιοφόρου LNG που εισέρχεται στις λιμενικές εγκαταστάσεις από τη Λάκκα Καλογήρου να μπορεί να κάνει αναστροφή εντός λιμενικής εγκατάστασης και να απομακρυνθεί μέσω της οδού Λάκκα Καλογήρου, σύμφωνα πάντα με τις

οδηγίες του μεταφορέα και του Συμβούλου Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων (ΣΑΜΕΕ) ή των αρμόδιων αρχών που έχουν επιληφθεί του συμβάντος.

Η στάθμη εξυπηρέτησης οδού, προσδιορίζεται βάσει της δυνατότητας που παρέχεται στα οχήματα να επιλέξουν την επιθυμητή ταχύτητα κίνησης, ως συνάρτηση των περιορισμών που τίθενται από την κίνηση των υπολοίπων οχημάτων. Στους αυτοκινητόδρομους και στους δρόμους πολλών λωρίδων κυκλοφορίας, μέτρο της δυνατότητας αυτής αποτελεί η πυκνότητα κυκλοφορίας, από την οποία προσδιορίζονται άμεσα οι στάθμες εξυπηρέτησης. Βάσει των τιμών της πυκνότητας προσδιορίζεται στη συνέχεια ο συνδυασμός εξυπηρετούμενου φόρτου και μέσης ταχύτητας (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων- ΟΜΟΕ, Δ, Παράρτημα ΙΙ).

**Οι οδοί πρόσβασης στην Ολυμπία οδό μέσω της οδού Λάκκας Καλογήρου και από την Ολυμπία Οδό προς τις λιμενικές εγκαταστάσεις του προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος, έχουν τεχνικά χαρακτηριστικά οδών στάθμης εξυπηρέτησης ως συνάρτησης της πυκνότητας κυκλοφορίας, βάσει του Πίνακα Π-3 του Παραρτήματος ΙΙ της ΟΜΟΕ – Δ. του ΥΠΕΧΩΔΕ.**

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), στην παρούσα συνθήκη έχουμε για την μελετώμενη διαδρομή, **Στάθμη Εξυπηρέτησης Ε**, που αντιπροσωπεύει συνθήκες κυκλοφορίας που προσεγγίζουν την μέγιστη κυκλοφοριακή ικανότητα της οδού. Μάλιστα, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη : **“Διερεύνηση προσβασιμότητας οχημάτων μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου από τις λιμενικές εγκαταστάσεις Αλμύρα, Κρόνου και Νέας Περάμου προς το κύριο οδικό δίκτυο και προτάσεις αναβάθμισης”** την οποία υλοποίησε η εταιρία ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΕ, Τεχνική Εταιρία Μελετών, [www.atem.gr](http://www.atem.gr) , αναφέρεται ότι, οι ταχύτητες των διερχόμενων μεγάλων φορτηγών (βαρέων οχημάτων) είναι χαμηλές και στα προβλεπόμενα όρια. **Όλες οι ταχύτητες υποβιβάζονται σε μία χαμηλή αλλά σχεδόν ομοιόμορφη τιμή της τάξεως των 50χλμ/ώρα.** Οι ελιγμοί μέσα στο κυκλοφοριακό ρεύμα είναι ιδιαίτερα δύσκολοι και γίνονται με εξαναγκασμό κάποιου οχήματος να παραχωρήσει την θέση του. Η άνεση είναι μικρή και η απαιτούμενη προσοχή των οδηγών μεγάλη. Η λειτουργία σε αυτή την στάθμη εξυπηρέτησεως είναι συνήθως ασταθής γιατί μικρά συμβάντα στην ροή ή μικρές διαταραχές στο κυκλοφοριακό ρεύμα προκαλούν συμφόρηση. **Η στάθμη εξυπηρέτησεως Ε συναντάται συχνά στις ημιαστικές περιοχές χωρίς παρόδια δόμηση.** ΣΕ-Ε εν προκειμένω σημαίνει 23-28,5 οχήματα ανά χιλιόμετρο, που συνεπάγεται κυκλοφοριακό φόρτο / χωρητικότητα περίπου

1,00 (κορεσμός 1900 οχήματα ανά ώρα και ανά λωρίδα κυκλοφορίας) και ανάπτυξη ταχύτητας έως 67,00 Km/h (Πίνακα Π-3 του Παραρτήματος ΙΙ της ΟΜΟΕ – Δ ), η οποία όμως όπως ήδη αναφέρθηκε περιορίζεται στα 50 Km/h εντός κατοικημένων περιοχών, σύμφωνα με το άρθρο 20 του ΚΟΚ.

Η αύξηση του ποσοστού των βαρέων οχημάτων (ΒΟ) που δύο φορές την ημέρα θα συντελείται, θα είναι κατά την αποχώρηση πλήρους φορτίου Βυτιοφόρων LNG από τις λιμενικές εγκαταστάσεις του προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος στην δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας της οδού Λάκκα Καλογήρου προς την Ολυμπία οδό και κατά την προσέγγιση των κενών φορτίου Βυτιοφόρων LNG στις λιμενικές εγκαταστάσεις του προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος από την Ολυμπία οδό μέσω της αριστερής λωρίδας της οδού Λάκκα Καλογήρου, για την φόρτωση τους στο «Ro-Ro» πλοίο για μετάβαση στην Ρεβυθούσα για πλήρωση/φόρτωση τους με LNG. **Άλλωστε, η Λιμενική Αρχή διαθέτει την επιτόπια εμπειρία διαχείρισης ανάλογων φορτίων, αφού διαχειρίζεται, τουλάχιστον δύο(2) φορές ημερησίως εκτός Κυριακής, την ανάλογη μεταφορά καυσίμων φορτίων στο Πορθμείο Πέραμα Μεγαρίδος-Φανερωμένη Σαλαμίνας-Πέραμα Μεγαρίδος.**

Η χρονική διαφορά μεταξύ της εκφόρτωσης «Roll off» του πρώτου πλήρους φορτίου Βυτιοφόρου LNG στον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος και αναχώρησης του προς την Ολυμπία οδό και του δεύτερου πλήρους φορτίου για την ίδια πορεία, προσεγγίζεται στα επτά λεπτά (7 min) – χρόνος που αποτελεί μέτρο ασφάλειας και δεν αφορά τον αριθμό των οχημάτων- , χρονική απόσταση εισόδου των πλήρους φορτίου Βυτιοφόρων LNG στο δημόσιο οδικό δίκτυο προς Ολυμπία οδό, που διασφαλίζει ότι δεν θα είναι ταυτόχρονα δύο (2) πλήρους φορτίου Βυτιοφόρα LNG επί της οδού Λάκκα Καλογήρου «δημόσιο οδικό δίκτυο». Αντίστοιχα, πρέπει να σημειωθεί πως η χρονική διαφορά μεταξύ της εκφόρτωσης «Roll off» του πρώτου πλήρους φορτίου Βυτιοφόρου LNG στον προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος και αναχώρησης του προς την Ολυμπία οδό και η είσοδος στις λιμενικές εγκαταστάσεις στην προβλήτα Περάματος Μεγαρίδος του πρώτου κενού φορτίου Βυτιοφόρου LNG, για την φόρτωση του «Roll on» στο οχηματαγωγό πλοίο, προσεγγίζεται σε είκοσι (20 min) λεπτά (ένα, από τα συνολικά τέσσερα, κενό φορτίου LNG όχημα ανά 5 λεπτά, άρα συνολικά 20 λεπτά για τη φόρτωση των 4 άδειων οχημάτων), χρονική απόσταση εισόδου στις λιμενικές εγκαταστάσεις των κενών φορτίου Βυτιοφόρων LNG, που διασφαλίζει ότι δεν θα είναι ταυτόχρονα δύο (2) Βυτιοφόρα LNG (ένα κενό φορτίου και ένα πλήρους φορτίου) επί της

οδού Λάκκα Καλογήρου «δημόσιο οδικό δίκτυο» και στην ζώνη της ακτίνας των εκατό (100 m) μέτρων από την προβλήτα και των χώρο αναμονής των βυτιοφόρων

Σε περίπτωση που καταγραφεί ότι σε κάποια χρονική ζώνη του 24ωρου η πυκνότητα κυκλοφορίας απαιτεί την εκκίνηση ή προσέγγιση του δεύτερου πλήρους ή κενού φορτίου Βυτιοφόρου LNG από ή προς την προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος θα πρέπει να γίνεται σε δεκαπέντε (15 min) λεπτά, έτσι ώστε στο δημόσιο οδικό δίκτυο προς την Ολυμπία οδό να κινείται ένα (1) μόνο πλήρους φορτίου Βυτιοφόρο LNG και ένα (1) μόνο κενού φορτίου από την Ολυμπία οδό προς τις λιμενικές εγκαταστάσεις στην προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος. Ο Μεταφορέας σε συνεργασία με τον ΣΑΜΕΕ και τις Λιμενικές αρχές, δίνουν τις απαραίτητες οδηγίες στο πλήρωμα του «Ro-Ro» πλοίου και τον οδηγό του Βυτιοφόρου LNG.

Η αύξηση του συντελεστή (ΣΒΟ) μείωσης λόγω βαρέων οχημάτων, με την είσοδο μέχρι τεσσάρων βυτιοφόρων LNG σε χρονική ζώνη μίας ώρας και δύο με τρεις φορές το 24ωρο, συμβάλλει στην δημιουργία αισθήματος δυσκολίας και δυσφορίας στους οδηγούς των επιβατηγών οχημάτων λόγω μείωσης της μέσης ταχύτητας κίνησης και αύξησης του κυκλοφοριακού φορτίου από «αργά κινούμενα οχήματα», γεγονός που τους οδηγεί να αυξάνουν την προσοχή τους μειώνοντας τις μέσες ταχύτητες τους για τις καθημερινές τακτικές μετακινήσεις τους στην οδό Λάκκα Καλογήρου και δίνει δυνατότητα στον Δήμο να υλοποιήσει κυκλοφοριακές παρεμβάσεις μείωσης της ταχύτητας τοπικά στην οδό Λάκκα Καλογήρου στα 40 Km/h χωρίς να δημιουργηθούν ιδιαίτερες αντιδράσεις, αφού ήδη λόγω κίνησης βαρέων οχημάτων η μέση ταχύτητα του 85% των οχημάτων ( $V_{85}$ ) έχει περιοριστεί στα 50 Km/h.

***Επισημαίνεται ότι, τόσο τα κενά όσο και τα πλήρους φορτίου Βυτιοφόρα LNG, μετά τους ελέγχους διαρροών με ειδικό όργανο πριν και μετά την εκφόρτωση τους, δεν παρουσιάζουν κανένα επιπλέον κίνδυνο κατά την κίνηση τους στο δημόσιο οδικό δίκτυο. Ενώ επίσης οι μικρές ταχύτητες κίνησης μέχρι την πρόσβαση τους στην Ολυμπία οδό, μειώνουν στο ελάχιστο την πιθανότητα εμπλοκής του σε τροχαίο ατύχημα από το οποίο υπάρχει πιθανότητα να προξενήσει οποιαδήποτε διαρροή του μεταφερόμενου ή του εναπομείναντος υγροποιημένου φυσικού αερίου ( LNG).***

**Το γεγονός αυτό, επιτρέπει την ασφαλή διέλευση τους από ζώνες με ποδηλάτες και**

**πεζούς, αφού δεν υπάρχει διαρροή του μεταφερόμενου προϊόντος στην ατμόσφαιρα που θα μπορούσε να τους επηρεάσει.**

### **1.1. Εκπαίδευση Εμπλεκομένων στην Μεταφορά LNG**

Τα κεφάλαια 1.3 και 1.4 του κανονισμού ADR και συγκεκριμένα του ΦΕΚ 3202/Β/21 αφορούν στις απαιτήσεις για την εκπαίδευση/υποχρεώσεις στην μεταφορά Υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) των εμπλεκομένων ατόμων/συμμετεχόντων, ενώ οι σχετικές καταγραφές που αφορούν στους οδηγούς πληρωμάτων καταγράφονται στα κεφάλαια 8.2-8.4 . Πρέπει επίσης να αναφερθεί πως στο υποτήμα 1.8.3 και στα άρθρα 10-15 γίνεται μνεία για τις σχετικές υποχρεώσεις που αφορούν στο Σύμβουλο Ασφαλούς Μεταφοράς του Μεταφορέα/ Επιχείρησης.

**Τα άτομα που έχουν προσληφθεί από τους συμμετέχοντες** που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 1.4, των οποίων τα καθήκοντα αφορούν στη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, πρέπει να εκπαιδεύονται με βάση τις προϋποθέσεις που διέπουν τη μεταφορά τέτοιων εμπορευμάτων ανάλογα με τις απαιτήσεις και τα καθήκοντά τους. Οι υπάλληλοι πρέπει να εκπαιδεύονται σύμφωνα με το τμήμα 1.3.2 πριν αναλάβουν ευθύνες και να εκτελούν καθήκοντα για τα οποία δεν έχει ακόμα παρασχεθεί η αναγκαία εκπαίδευση, μόνο υπό την άμεση επίβλεψη ενός εκπαιδευμένου ατόμου. Θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις για την εκπαίδευση ειδικά για την ασφάλεια (security) επικίνδυνων εμπορευμάτων του Κεφαλαίου 1.10.

Η εκπαίδευση θα έχει την φύση και μορφή, ανάλογα με την ευθύνη και τα καθήκοντα του ενδιαφερόμενου ατόμου με βάση την παράγραφο 1.3.2 του κανονισμού ADR. Το προσωπικό βάσει της 1.3.2.3 πρέπει να εκπαιδευθεί σχετικά με τους κινδύνους και τα ατυχήματα που παρουσιάζονται από τα επικίνδυνα εμπορεύματα ανάλογα με το βαθμό κινδύνου σωματικής βλάβης ή έκθεσης προερχόμενης από ένα συμβάν σχετικό με τη μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων, συμπεριλαμβανομένων της φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Η εκπαίδευση πρέπει να συμπληρώνεται περιοδικά με ανανεωτική εκπαίδευση ώστε να λαμβάνονται υπόψη αλλαγές στους κανονισμούς. Πρέπει να σημειωθεί πως αρχεία της εκπαίδευσης που ελήφθησαν πρέπει να τηρούνται από τον εργοδότη και να καθίστανται διαθέσιμα στον εργαζόμενο ή την αρμόδια αρχή, κατόπιν σχετικού αιτήματος.

## 1.2. Ισχύουσες απαιτήσεις για τα πληρώματα Οχημάτων που μεταφέρουν LNG

Βασικές ισχύουσες απαιτήσεις για το πλήρωμα του οχήματος είναι οι κάτωθι:

- Βάσει του 8.3.1 κανείς άλλος εκτός από τα μέλη που αποτελούν το πλήρωμα του οχήματος, δεν μπορεί να μεταφέρεται σε μονάδες μεταφοράς που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα.
- Βάσει του 8.3.2, και σχετικά με την χρήση συσκευών καταπολέμησης της φωτιάς, τα μέλη του πληρώματος του οχήματος πρέπει να γνωρίζουν πώς να χρησιμοποιούν τις συσκευές καταπολέμησης της φωτιάς.
- Βάσει του 8.3.3, ο οδηγός ή ο βοηθός του οδηγού απαγορεύεται να ανοίξει ένα δοχείο για αέρια και είδη που λόγω του μεγέθους τους, βάρους ή σχήματος μπορούν να μεταφερθούν χωρίς συσκευασία, ή σε βάσεις, κλωβούς ή συσκευές χειρισμού), που περιέχει επικίνδυνα εμπορεύματα.
- Βάσει του 8.3.4, οποιαδήποτε φορητή συσκευή φωτισμού χρησιμοποιείται δεν πρέπει να έχει οποιαδήποτε μεταλλική επιφάνεια που μπορεί να παράγει σπινθήρες.
- Βάσει του 8.3.5, το κάπνισμα πρέπει να απαγορεύεται κατά τη διάρκεια των διαδικασιών διαχείρισης κοντά στα οχήματα και μέσα σ' αυτά. Αυτή η απαγόρευση του καπνίσματος εφαρμόζεται επίσης και για τη χρήση των ηλεκτρονικών τσιγάρων και παρόμοιων συσκευών.
- Βάσει του 8.3.6, ο κινητήρας πρέπει να είναι σβηστός κατά τη διάρκεια των διαδικασιών φόρτωσης και εκφόρτωσης και να χρησιμοποιείται μόνο για την λειτουργία των αντλιών ή άλλων συσκευών για τη φόρτωση ή εκφόρτωση του οχήματος, πάντοτε σύμφωνο με την Ελληνική νομοθεσία.
- Βάσει του 8.3.7, κανένα όχημα που μεταφέρει επικίνδυνα εμπορεύματα δεν μπορεί να σταθμεύει χωρίς τη χρήση πέδης στάθμευσης.
- Βάσει του 8.3.8, στην περίπτωση που μία μονάδα μεταφοράς είναι εφοδιασμένη με σύστημα πέδησης ABS (Σύστημα αντιεμπλοκής των τροχών κατά την πέδηση), που αποτελείται από αυτοκινούμενο όχημα και ένα ρυμουλκούμενο με μέγιστη μάζα άνω των 3.5 τόνων, οι συνδέσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 9.2.2.6 πρέπει να συνδέουν το ρυμουλκό και το ρυμουλκούμενο πάντοτε κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

### **1.3. Εκτίμηση Κινδύνου για Οχήματα μεταφοράς LNG (Βυτιοφόρα και Οχήματα Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων-Δεξαμενών (Τανκ-Κοντέινερς)**

#### Ορισμοί

Στην παρούσα φάση κρίνεται σκόπιμη η αναφορά κάποιων χρήσιμων ορισμών για την συνέχεια της ανάλυσης της σχετικής παραγράφου. Συγκεκριμένα:

- Μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων θεωρείται η αλλαγή τόπου των επικίνδυνων εμπορευμάτων, συμπεριλαμβανομένων των στάσεων που είναι αναγκαίες λόγω των συνθηκών μεταφοράς και της παραμονής των επικίνδυνων εμπορευμάτων μέσα στα οχήματα, στις δεξαμενές και τα εμπορευματοκιβώτια που απαιτείται από τις συνθήκες κυκλοφορίας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την αλλαγή τόπου. Αυτός ο ορισμός καλύπτει επίσης και την ενδιάμεση προσωρινή αποθήκευση των επικίνδυνων εμπορευμάτων με σκοπό την αλλαγή του τρόπου ή του μέσου μεταφοράς (μεταφόρτωση).
- Συμβάν καλείται το αιφνίδιο περιστατικό, όπως διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες ενέργειες ή καταστάσεις κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων, το οποίο δεν προκαλεί σοβαρούς κινδύνους, για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες.
- Σοβαρό ατύχημα καλείται το αιφνίδιο περιστατικό, όπως μεγάλη διαρροή, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες ενέργειες ή καταστάσεις κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων, το οποίο προκαλεί σοβαρούς κινδύνους, για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες.
- Περιστατικό θεωρείται το συμβάν ή το σοβαρό ατύχημα.
- Κίνδυνος (hazard) καλείται η εγγενής ιδιότητα επικίνδυνης ουσίας ή φυσικής κατάστασης που ενδέχεται να βλάψει την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.
- Επικινδυνότητα (risk) καλείται η πιθανότητα συγκεκριμένης επίδρασης εντός δεδομένης χρονικής περιόδου ή υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Συμβάντα ή ατυχήματα με βυτιοφόρα οχήματα

Οι οδικές συνθήκες εντός ή εκτός Λιμενικών εγκαταστάσεων που μπορούν να οδηγήσουν σε συμβάν ή ατύχημα με απελευθέρωση Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) από όχημα δεξαμενή « βυτιοφόρο» ή όχημα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίου – δεξαμενής, στο οδικό δίκτυο και τον

περιβάλλοντα χώρο είναι οι εξής:

- Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων ή σε ισόπεδη διάβαση με τρένο
- Σύγκρουση με σταθερό αντικείμενο
- Ανατροπή οχήματος
- Συμβάντα που οφείλονται σε μη ατυχήματα (π.χ. μηχανική αστοχία, ανθρώπινη αμέλεια, κ.λ.π.).

Οι κίνδυνοι που μπορούν να λάβουν χώρα σε περίπτωση συμβάντος ή ατυχήματος που περιγράφονται παραπάνω, κατά την οδική μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) σχετίζονται με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω φαινόμενα:

- **Θερμικά**, κατά τα οποία σημειώνεται θερμική ακτινοβολία λόγω πυρκαγιάς (καύσης νέφους, πύρινη σφαίρα (fireball), φωτιά λίμνης (pool fire), πυρσού και έκθεση περιέκτη σε πυρκαγιά (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion «BLEVE»), προσβολή φλόγας στον εξοπλισμό)
- **Μηχανικά**, κατά τα οποία σημειώνεται υπερπίεση λόγω ωστικού κύματος (blast) από εκρήξεις και/ή πτώση/εκτόξευση θραυσμάτων από διαλυμένο λόγω εκρήξεων εξοπλισμό (fragmentation)
- **Χημικά**, κατά τα οποία σημειώνεται διασπορά εύφλεκτου αερίου και δημιουργία ατμόσφαιρας έλλειψης οξυγόνου «ασφυξίας»

που μπορεί να εκδηλωθούν οπουδήποτε λαμβάνει χώρα η μεταφορά και εφόσον λάβει χώρα έκθεση σε πυρκαγιά του περιέκτη «δεξαμενής» ή διαρροή του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου, ώστε να σχηματιστεί λίμνη υγρού ή εύφλεκτη / εκρηκτική ατμόσφαιρα που κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά με πολλαπλασιαστικά φαινόμενα.

Επισημαίνεται ότι η διαρροή στην ατμόσφαιρα και η δημιουργία λίμνης υγρού του ΥΦΑ, μεμονωμένα χωρίς την ανάπτυξη φωτιάς, δεν δημιουργεί κινδύνους για το περιβάλλον ή τις παρακείμενες περιουσίες, παρά μόνο για το προσωπικό που προστρέχει στον τόπο του συμβάντος ή ατυχήματος χωρίς να τηρήσει τις γραπτές οδηγίες του ΣΑΜΕΕ ή των πρωτοκόλλων διαχείρισης της Πολιτικής Προστασίας/Πυροσβεστικής διαρροής Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) στην ατμόσφαιρα. Πρέπει να σημειωθεί πως η συνδυασμένη μεταφορά «διατροφική» του Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) με όχημα δεξαμενή «βυτιοφόρο» ή όχημα μεταφοράς



εμπορευματοκιβωτίου – δεξαμενής εξαιρείται από εφαρμογή κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης, με βάση το άρθρο 2 της αριθ. 172058/16 (ΦΕΚ 354/Β/16) παράγραφος (2.γ).

### **1.3.1. Πιθανότητα συμβάντος ή ατυχήματος εντός πλοίου ή λιμενικής εγκατάστασης**

Ο έλεγχος διαρροών από το προσωπικό του πλοίου με φορητό ανιχνευτή αερίων με καταγραφή σε οθόνη και ηχητική σήμανση της υπέρβασης του κατώτατου ορίου έκρηξης (LEL) περιμετρικά από την δεξαμενή /εξοπλισμό LNG του οχήματος προς φόρτωση / εκφόρτωση, στα πλαίσια της «Συνδυασμένης μεταφοράς (διατροφική)» συνδυασμού φορτηγών οχημάτων «συρμών» (Βυτιοφόρα ή οχημάτων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων - δεξαμενών) που κινούνται στις Λιμενικές εγκαταστάσεις και φορτώνονται στο οχηματαγωγό πλοίο με δική τους δύναμη και οδηγό (Ro-Ro), οριακά εκμηδενίζει την πιθανότητα να υπάρξει έναρξη του ταξιδιού «συνδυασμένης μεταφοράς» των Βυτιοφόρων ή των οχημάτων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων – δεξαμενών μεταφοράς Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) από τις Λιμενικές εγκαταστάσεις, με κάποια διαρροή από τον εξοπλισμό της δεξαμενής (ατελή στεγανοποίηση) ή με ενεργοποιημένα τα ασφαλιστικά ατμοποίησης και διαρροή στην ατμόσφαιρα λόγω αύξησης της θερμοκρασίας του μεταφερόμενου Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG).

Η κίνηση με ταχύτητα κάτω των 20 Km/h των οχημάτων κατά την πραγματοποίηση ελιγμών φόρτωσης/εκφόρτωσης στο πλοίο και η πρόσδεση τους στο κατάστρωμα μέσω σημείων αίχμασης των οχημάτων, διασφαλίζουν ότι οποιαδήποτε επαφή του οχήματος ή της πλευρικής / οπίσθιας προστασίας με άκαμπτα αντικείμενα του Πλοίου ή των Λιμενικών εγκαταστάσεων από ανθρώπινο λάθος, δεν επηρεάζει το περιβλήμα της δεξαμενής ή τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης (φόρτωσης/εκφόρτωσης και ασφαλιστικών υπερπίεσης κ.λ.π.) και άρα εξουδετερώνεται η πιθανότητα διαρροής από την δεξαμενή ή τον εξοπλισμό εξυπηρέτησης της, μετά από συμβάν κίνησης ή ατύχημα πρόσκρουσης.

Η πρόσκρουση με άλλο όχημα ή η ανατροπή συνδυασμού φορτηγών οχημάτων «συρμών» (Βυτιοφόρα ή οχήματα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων - δεξαμενών) που κινούνται στις Λιμενικές εγκαταστάσεις και φορτώνονται στο οχηματαγωγό πλοίο με δική τους δύναμη και οδηγό (Ro-Ro), εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων όπου οι αναπτυσσόμενες μέσες ταχύτητες δεν υπερβαίνουν το  $V_{85} \approx 35$  Km/h, είναι σχεδόν ανέφικτη (μηδενική πιθανότητα). Στην περίπτωση

που υπάρξει τέτοιο συμβάν ή ατύχημα δεν λαμβάνει χώρα ανατροπή οχημάτων ή διαρροή μετά από διάρρηξη περιβλήματος ή εξοπλισμού εξυπηρέτησης της δεξαμενής, αφού οι κατασκευαστικές απαιτήσεις από τα πρότυπα και τις τεχνικές προδιαγραφές ADR και κατασκευαστών οχημάτων διασφαλίζουν την στεγανότητα της δεξαμενής/εξοπλισμού και την ευστάθεια των βυτιοφόρων οχημάτων και των οχημάτων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων – δεξαμενών σε εμπλοκή σε τροχαιο ατύχημα με ταχύτητες  $V \leq 40$  Km/h.

Η υπερθέρμανση των ελαστικών των οχημάτων δεν είναι εφικτή (μηδενική πιθανότητα) από την κίνηση του οχήματος εντός Λιμενικών εγκαταστάσεων, ενώ η έναρξη φωτιάς κατά την λειτουργία του κινητήρα στον χώρο του κινητήρα ή στην καμπίνα του οδηγού/πληρώματος από «βλάβη» στο ηλεκτρικό κύκλωμα ή άλλη αιτία, είναι σπάνια και σε πρώτο στάδιο αντιμετωπίζεται από τον υποχρεωτικό εξοπλισμό από τον ADR και τον ΚΟΚ, που είναι διαθέσιμος στον οδηγό που έχει πιστοποιηθεί για την αντιμετώπιση ανάλογων συμβάντων και ατυχημάτων κατά την εκπαίδευση του για την απόκτηση Πιστοποιητικού Οδηγού ADR και στην συνεχή εκπαίδευση από τον αρμόδιο Σ.Α.Μ.Ε.Ε. της μεταφορικής Επιχείρησης.

Επισημαίνεται ότι το πυροθερμικό φορτίο που μπορεί να αναπτυχθεί από την καύση του συνόλου των υλικών στον χώρο του κινητήρα, του καυσίμου κίνησης και της καμπίνας οδηγού / πληρώματος δεν επαρκεί για την υπερθέρμανση της δεξαμενής σε βαθμό που θα αρχίσει να λαμβάνει χώρα «βρασμός» του μεταφερόμενου Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) και δεν επαρκεί ταυτόχρονα για να οδηγήσει σε αδυναμία διαφυγής της απαιτούμενης ποσότητας των ατμών αερίου μέσω των ασφαλιστικών βαλβίδων εκτόνωσης της πίεσης στην δεξαμενή. **Κατά συνέπεια υπάρχει σχεδόν μηδενική πιθανότητα σοβαρού ατυχήματος από μηχανική βλάβη η ανθρώπινο λάθος οδηγού ή πληρώματος Βυτιοφόρου οχήματος ή οχήματος μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίου δεξαμενής.**

### **1.3.2. Πιθανότητα συμβάντος ή ατυχήματος κατά την οδική μεταφορά στο δημόσιο οδικό δίκτυο εντός Δήμου Μεγαρέων**

Α. Ως ελεύθερες ταχείες λεωφόροι χαρακτηρίζονται:

- Ελευσίνας-Σταυρού-Σπάτων (Αττική Οδός)
- Νέα Εθνική Οδός Αθηνών Κορίνθου (ΝΕΟΑΚ)
- Νέα Εθνική Οδός Ελευσίνας - Θήβας

Β. Ως πρωτεύουσα οδική αρτηρία χαρακτηρίζεται:

Η παλαιά Εθνική Οδός Αθηνών Κορίνθου (ΠΕΟΑΚ)

Γ. Ως δευτερεύουσες οδικές αρτηρίες χαρακτηρίζεται:

### Η οδός Λάκκα Καλογήρου

Η αύξηση του επιπέδου κατάρτισης των εμπλεκόμενων (φορτωτή/πληρωτή, οδηγού, εκφορτωτή, παραλήπτη κ.λ.π.) από τον Σ.Α.Μ.Ε.Ε. της επιχείρησης σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφαλείας/Ιατρό εργασίας και των κατασκευαστικών απαιτήσεων για την αποτροπή συμμετοχής των περιεκτών (γυάλινοι, πλαστικοί και μεταλλικοί), που χρησιμοποιούνται ως εσωτερικές πρωτογενείς συσκευασίες για τη διακίνηση των επικίνδυνων εμπορευμάτων) μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων/Αποβλήτων και της μεταφερόμενης ουσίας/μίγματος ή προϊόντος, σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος ή συμβάντος κατά την μεταφορά με οδικά οχήματα δεξαμενών και συσκευασιών που χρησιμοποιούνται στην οδική μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων/Αποβλήτων, έχει οδηγήσει στον στατιστικό μηδενισμό των οδικών ατυχημάτων με εμπλοκή οχημάτων χωρίς συμμετοχή/διαρροή του μεταφερόμενου επικίνδυνου εμπορεύματος / αποβλήτου και με την συμμετοχή/διαρροή του μεταφερόμενου επικίνδυνου εμπορεύματος / αποβλήτου, όπως προκύπτει και από τα παρακάτω στοιχεία της Eurostat.

#### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ (EUROSTAT) ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

European Union - 28 countries (2013-2020)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ατυχήματα στην εφοδιαστική αλυσίδα Επικινδύνων Εμπορευμάτων	48	54	44	37	46	61	48	30	31	2	1	1	1	1
Ατυχήματα στην εφοδιαστική αλυσίδα Επικινδύνων Εμπορευμάτων με συμμετοχή / διαρροή μεταφερόμενης ουσίας/μίγματος ή προϊόντος	11	40	31	21	32	32	22	8	7	:	:	:	:	:
<b>Ελλάδα</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	:	:	:	:	:

: μη διαθέσιμα στοιχεία

Η πιθανότητα να συμβεί ατύχημα (incident probability) κατά την οδική μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) το οποίο θα οδηγήσει σε διαρροή/διαφυγή της επικίνδυνης ουσίας στην οδική διαδρομή «Προβλήτα Πέραμα Μεγαρίδος-Λάκκα Καλογήρου-Παλαιά ΕΟ Αθηνών Κορίνθου» τείνει προς το μηδέν, αφού όλοι οι πολλαπλασιαστικοί δείκτες επικινδυνότητας (ταχύτητα  $V_{85}$  οδικού δικτύου, συχνότητα οδικών ατυχημάτων, ασφάλεια οχήματος/δεξαμενών μεταφοράς LNG κ.λ.π.) τείνουν προς το μηδέν στην συγκεκριμένη διαδρομή για τα Βυτιοφόρα οχήματα και εμπορευματοκιβώτια δεξαμενές μεταφοράς LNG.

Άλλωστε, στη σχετική μελέτη : **“Διερεύνηση προσβασιμότητας οχημάτων μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου από τις λιμενικές εγκαταστάσεις Αλμύρα, Κρόνου και Νέας Περάμου προς το κύριο οδικό δίκτυο και προτάσεις αναβάθμισης”** την οποία υλοποίησε η εταιρία ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΕ, Τεχνική Εταιρία Μελετών, [www.atem.gr](http://www.atem.gr) , αναφέρεται ότι, οι ταχύτητες των διερχόμενων οχημάτων παρουσιάζουν διαφορές ανάλογα με την κατηγορία , μάλιστα προκύπτει ότι τα μεγάλα φορτηγά παρουσιάζουν την μικρότερη.

Κατά συνέπεια δεν καταγράφεται διακινδύνευση από την οδική μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου (LNG) «επικίνδυνου φορτίου», αφού δεν καταγράφονται δείκτες κινδύνου που θα οδηγούσαν σε λήψη κυκλοφοριακών ή άλλων μέτρων μείωσης τυχόν πιθανότητας ατυχήματος, μπορούμε να πούμε ότι η «Αξία σε- κίνδυνο (Value at Risk και η υπό συνθήκη Αξία σε κίνδυνο (Conditional Value at Risk)» έχουν μηδενική τιμή.

## **2. Εξοπλισμός υποστήριξης συμβάντος ή οδικού ατυχήματος εντός λιμενικών εγκαταστάσεων ή στο δημόσιο οδικό δίκτυο εντός ζώνης ευθύνης ΟΛΕ. ΑΕ**

Στην παρούσα ενότητα εμφανίζονται οι υποχρεώσεις που πρέπει να τηρηθούν από την πλευρά του ΔΕΣΦΑ ως προς τις απαιτήσεις αναγκαίου εξοπλισμού σχετικά με τα πλοία μεταφοράς LNG, τα βυτιοφόρα οχήματα LNG και τις λιμενικές εγκαταστάσεις για κάθε μία εκ των εξεταζόμενων θέσεων εν γένει.

Για την ορθή διαδικασία ασφαλούς μεταφοράς του LNG πρέπει να πληρούνται προϋποθέσεις που να διέπουν τόσο τα πλοία μεταφορείς των βυτίων και την περιοχή του λιμένα όπου και προσδένουν τα εν λόγω πλοία βάσει των οδηγιών ISPS και ADR -η ρύθμιση των οποίων αποτελεί υποχρέωση του ΔΕΣΦΑ, εφόσον δε δύναται ο οργανισμός του λιμένα-, όσο και τα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς του LNG, υπαγόμενα στην αρμοδιότητα μεταφορικών επιχειρήσεων ή και μεμονωμένων μεταφορέων για τα οποία ο ΔΕΣΦΑ ενδείκνυται να επιβεβαιώσει την τήρηση των νομικών υποχρεώσεων τους.

Με βάση λοιπόν την ισχύουσα νομοθεσία και τις διατάξεις του κώδικα ADR, οι υποχρεώσεις του ΔΕΣΦΑ ως προς τον απόκτηση και τοποθέτηση απαιτούμενου εξοπλισμού που αφορά στα πλοία του και σε λοιπές υποδομές εντός της λιμενικής εγκατάστασης, παρατίθενται εν συντομία στον παρακάτω πίνακα:

**A. Τροχήλατος πυροσβεστήρας**

- Τροχήλατος πυροσβεστήρας τουλάχιστον 50 kg ξηράς σκόνης ή ισοδύναμης χωρητικότητας οποιουδήποτε άλλου πυροσβεστικού μέσου, με βάση την 8.1.4.1 της οδηγίας ADR σχετικά με την ενίσχυση της πυροσβεστικής ικανότητας για την υποστήριξη κατάσβεσης πυρκαγιάς σε καμπίνα/κινητήρα/ελαστικά οχημάτων σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό του οχήματος.

**B. Φαρμακείο A' Βοηθειών**

Φαρμακείο A' Βοηθειών για κάθε εργασιακό χώρο έτσι όπως ορίζει ο αριθμ. 32205/Δ.10.96/2.10.2013 υπουργική Απόφαση ΦΕΚ 2562/Β/13.

Τα ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών στους χώρους εργασίας είναι τα ακόλουθα:

- Ακετυλοσαλικυλικό οξύ
- Παρακεταμόλη
- Αντιισταμινικά δισκία
- Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4 mg).
- Ενέσιμο σκεύασμα κορτιζόνης (μεθυλπρεδνιζολόνη 125 mg).
- Αντιόξινα δισκία
- Σπασμολυτικά δισκία
- Αντιδιαρροϊκά δισκία – Loperamide
- Οφθαλμικό διάλυμα για πλύση
- Αντισηπτικό κολλύριο
- Αντιισταμινική αλοιφή
- Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων.
- Γάντι
- Υγρό απολύμανσης χεριών
- Αποστειρωμένες γάζες κουτιά των πέντε εκατοστών, δέκα εκατοστών και δεκαπέντε εκατοστών
- Γάζες εμποτισμένες με αντιβιοτικό (Fusidic acid)
- Βαμβάκι
- Λευκοπλάστης πλάτους 0,08 m
- Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη
- Επίδεσμος 2,50 X 0,05 m
- Επίδεσμος 2,50 X 0,10 m
- Τριγωνικός επίδεσμος
- Αιμοστατικός επίδεσμος
- Φυσιολογικός ορός 250 ή 500 ml
- Οξυζενέ
- Οινόπνευμα καθαρό
- Αντισηπτικό διάλυμα (solution ext. use Povidone Iodine 10 %)

- Γλωσσοπίεστρα
- Ποτηράκια μιας χρήσης (χάρτινα ή πλαστικά)

### **Γ. Φορητός ανιχνευτής αερίων**

• Φορητός ανιχνευτής αερίων με καταγραφή σε οθόνη και ηχητική σήμανση της υπέρβασης του κατώτατου ορίου έκρηξης (LEL) τοποθετημένος περιμετρικά από την δεξαμενή /εξοπλισμό LNG του οχήματος προς φόρτωση/εκφόρτωση. Το εν λόγω προκύπτει από το Παράρτημα ΙΙ παράγραφος 2.6 του ΠΔ 42 /03 που αφορά στις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες βάσει του ισχύοντος ΦΕΚ 44/Α/03.

Από την πλευρά των ιθυνόντων, πέραν των προαναφερθέντων, πρέπει να σημειωθεί πως δύναται να δοθεί περαιτέρω προσοχή στην φύλαξη του χώρου, και να τοποθετηθεί –προαιρετικά- και ειδικός φύλακας (Security) για τον έλεγχο των βυτιοφόρων οχημάτων LNG και την ομαλή διευθέτηση της κίνησης των οχημάτων εντός του προβλήτα του Περάματος Μεγαρίδος κατά τις ώρες φόρτωσης/εκφόρτωσης των βυτιοφόρων στο/από το πλοίο. Στοχεύοντας στην ακόμα καλύτερη προσβασιμότητα σε χρήσιμο πληροφοριακό υλικό σχετικά με τις απαιτήσεις φύλαξης, ο ΔΕΣΦΑ θα προβεί στην ανάρτηση των κάτωθι εγχειριδίων στο web Site του:

- “Technical Specifications for LNG-Trucks and Drivers”
- “LNG Truck-Loading Manual”.

Πρέπει να σημειωθεί πως ο τροχήλατος πυροσβεστήρας και το φορητό φαρμακείο τοποθετούνται είτε σε ερμάριο στον προβλήτα είτε σε προστατευτική συσκευασία στο κατάστρωμα του πλοίου κοντά στον καταπέλτη ή στον προβλήτα / κρηπίδωμα πρόσδεσης. Η εν λόγω θέση ενδείκνυται εφόσον πρέπει να είναι εύκολης πρόσβασης για χρήση από το εμπλεκόμενο προσωπικό πλοίου ή «στεριάς» που υποστηρίζει την φόρτωση – εκφόρτωση στο πλοίο οχημάτων μεταφοράς δεξαμενών εμπορευματοκιβωτίων LNG και μεταφοράς σταθερής δεξαμενής «βυτιοφόρων οχημάτων» LNG.

Πρέπει να σημειωθεί πως και στις δύο προαναφερθείσες θέσεις, μπορεί εύκολα να μετακινηθεί ο τροχήλατος πυροσβεστήρας κοντά στο όχημα για ενίσχυση της πυροσβεστικής ικανότητας και υποστήριξη κατάσβεσης πυρκαγιάς σε καμπίνα, σε κινητήρα ή και σε ελαστικά οχημάτων σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό του οχήματος.

Ο φορητός ανιχνευτής αερίων με καταγραφή σε οθόνη και ηχητική σήμανση της υπέρβασης του κατώτατου ορίου έκρηξης (LEL) τοποθετημένος περιμετρικά από την δεξαμενή /εξοπλισμό LNG του οχήματος προς φόρτωση/εκφόρτωση, πρέπει να σημειωθεί πως φυλάσσεται εντός του πλοίου και σε ειδική συσκευασία, και χρησιμοποιείται από το πλήρωμα του πλοίου για έλεγχο διαρροών από τον εξοπλισμό της δεξαμενής LNG κατά την διαδικασία φόρτωσης ή εκφόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς δεξαμενών εμπορευματοκιβώτια LNG και μεταφοράς σταθερής δεξαμενής «βυτιοφόρων οχημάτων» LNG.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμη η αναφορά των παρακάτω επισημάνσεων:

- Στο κατάστρωμα του πλοίου, τα φορητά εργαλεία και οι ιμάντες / αλυσίδες πρόσδεσης των σημείων αίχμασης των οχημάτων στο πλοίο και ασφάλισης τους για τον πλου, έχουν την σχετική έγκριση από τον νηογνώμονα, για την καταλληλότητα τους για μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων και χρήση σε πιθανές εκρηκτικές ατμόσφαιρες (πληρούν τις απαιτήσεις ATEX και τα σχετικά πρότυπα/προδιαγραφές).
- Ο υπόλοιπος εξοπλισμός και τα ατομικά μέσα προστασίας για αντιμετώπιση συμβάντος ή οδικού ατυχήματος με απουσία φωτιάς που συμμετέχει το μεταφερόμενο LNG, είναι στην διάθεση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας ή της ομάδας υποστήριξης συμβάντων εντός της ζώνης ευθύνης του ΟΛΕ ΑΕ. Ευθύνη διάθεσης του αναφερόμενου εξοπλισμού έχει η μεταφορική εταιρεία που αναλαμβάνει την οδική μεταφορά LNG και με την συνεργασία του Συμβούλου Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων (Σ.Α.Μ.Ε.Ε.) της μεταφορικής επιχείρησης με την Πολιτική Προστασία και τον ΟΛΕ ΑΕ.

Ως προς τα βυτιοφόρα οχήματα μεταφοράς του LNG τα οποία και αποτελούν αρμοδιότητα των εκάστοτε μεταφορέων επιχειρήσεων αλλά κρίνεται σκόπιμη η πλήρης και λεπτομερής ενημέρωση του ΔΕΣΦΑ παρατίθενται τα κάτωθι:

### **Εξοπλισμός ασφάλειας και προσωπικής προστασίας πληρώματος βυτιοφόρου οχήματος**

Ο εξοπλισμός ασφάλειας και προσωπικής προστασίας πληρώματος βυτιοφόρου οχήματος, καθορίζεται από τον Σύμβουλο Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων (Σ.Α.Μ.Ε.Ε.) σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφαλείας της επιχείρησης, ενώ ο ελάχιστος εξοπλισμός υποστήριξης συμβάντος ή οδικού ατυχήματος προσδιορίζεται από τον ADR βάσει της υποπαραγράφου 8.1.5 και του ΚΟΚ και αναφέρει πως για κάθε όχημα την ανάγκη ύπαρξης των εξής:

- μία σφήνα (τάκος) αναστολής κίνησης, μεγέθους κατάλληλου για τη μέγιστη μάζα του οχήματος και την διάμετρο των τροχών,
- δύο προειδοποιητικά σήματα με δική τους βάση,

Ως προς κάθε μέλος του πληρώματος του οχήματος, ξεχωριστά πρέπει να διατίθεται:

- υγρό πλυσίματος των ματιών
- ένα αντανάκλαστικό γιλέκο προειδοποίησης κινδύνου (όπως περιγράφεται στο πρότυπο EN ISO 20471),
- μία φορητή συσκευή φωτισμού σύμφωνα –σε συμφωνία με τις διατάξεις του 8.3.4-,
- ένα ζεύγος προστατευτικών γαντιών, και
- ένα μέσο προστασίας για τα μάτια (π.χ. προστατευτικά γυαλιά).

Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται οι ελάχιστες διατάξεις για φορητούς πυροσβεστήρες βάσει

(1) ΜΑΜΦΟ (Μέγιστη Αποδεκτή Μάζα Φορτωμένου Οχήματος)	(2) Ελάχιστος αριθμός πυροσβεστήρων	(3) Ελάχιστη συνολική χωρητικότητα ανά μονάδα μεταφοράς	(4) Πυροσβεστήρας κατάλληλος για καταπολέμηση φωτιάς στον κινητήρα ή την καμπίνα. Τουλάχιστον ένας με ελάχιστη χωρητικότητα:	(5) Επιπρόσθετη απαίτηση πυροσβεστήρα(-ων). Τουλάχιστον ένας πυροσβεστήρας θα έχει ελάχιστη χωρητικότητα:
≤ 3.5 τόννους	2	4 kg	2 kg	2 kg
> 3.5 τόννους ≤ 7.5 τόννους	2	8 kg	2 kg	6 kg
> 7.5 τόννους	2	12 kg	2 kg	6 kg

της 8.1.4.1 του ADR για τις κατηγορίες ευφλεκτότητας A, B και C που εφαρμόζονται σε μονάδες μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων. Οι παρακάτω χωρητικότητες αναφέρονται σε συσκευές ξηράς σκόνης ( ή ισοδύναμης χωρητικότητας οποιουδήποτε άλλου πυροσβεστικού μέσου).

Τα ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών σύμφωνα με την αριθ. Η 2347/555/78 (ΦΕΚ 123/Β/78) ως προς το φαρμακείο αυτοκινήτων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να είναι εξοπλισμένο με τα κάτωθι:

- ένα πακέτο βαμβάκι υδρόφιλο των 100 gr



- τέσσερα κουτιά αποστειρωμένες γάζες
- ένα πηνίο λευκοπλάστη
- τέσσερις ατομικούς επιδέσμους
- δύο αιματοστατικούς επιδέσμους
- ένα φιαλίδιο με τουλάχιστον 200 gr οινόπνευμα και
- ένα φιαλίδιο με τουλάχιστον 50 gr mercurochrome

Ειδική μνεία γίνεται και ως προς τον εξοπλισμό ασφάλειας και προσωπικής προστασίας εμπλεκομένων εργαζομένων ή ομάδας διαχείρισης συμβάντος ή οδικού ατυχήματος με μεταφερόμενη δεξαμενή LNG ή βυτιοφόρο όχημα LNG εντός λιμενικών εγκαταστάσεων ή στο δημόσιο οδικό δίκτυο εντός ζώνης ευθύνης ΟΛΕ. ΑΕ. Στους εργαζόμενους υποστήριξης της ασφαλούς πρόσδεσης του πλοίου και φόρτωσης / εκφόρτωσης των οχημάτων στο πλοίο, δίνεται πρόσβαση στα κάτωθι:

- ένας τροχήλατος πυροσβεστήρα τουλάχιστον **πενήντα (50 kg) κιλών ξηράς σκόνης** (ή ισοδύναμης χωρητικότητας οποιουδήποτε άλλου πυροσβεστικού μέσου)
- τα ελάχιστα απαιτούμενα υλικά των χώρων πρώτων βοηθειών και των φαρμακείων στους χώρους εργασίας που προβλέπονται στους χώρους εργασίας (αριθ. 32205 / Δ10.96 / 13 Υπουργική απόφαση ΦΕΚ 2562/Β/13)

Ο παραπάνω φορητός εξοπλισμός υποστήριξης του πληρώματος του οχήματος από τους εργαζόμενους υποστήριξης της ασφαλούς πρόσδεσης και φόρτωσης /εκφόρτωσης του πλοίου για αντιμετώπιση πυρκαγιάς σε καμπίνα/κινητήρα/ ελαστικά οχημάτων και τραυματισμών, μεταφέρεται στο κρηπίδωμα πριν την έναρξη φόρτωσης ή εκφόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίου δεξαμενής LNG ή βυτιοφόρο όχημα LNG στο πλοίο ή είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω του καταπέλτη του πλοίου στην θέση φύλαξης τους.

Τέλος, σχετικά με τον εξοπλισμό ελέγχου διαρροών LNG και δημιουργίας εκρηκτικής ατμόσφαιρας, πρέπει να αναφερθεί πως κατά την φόρτωση / εκφόρτωση στο πλοίο μεταφοράς οχημάτων με μεταφερόμενη δεξαμενή LNG ή βυτιοφόρο όχημα LNG πλήρους φορτίου ή κενού φορτίου, εφόσον δεν υπάρχει στο κατάστρωμα του πλοίου δίκτυο αισθητήρων ανίχνευσης διαρροής μεθανίου / υδρογονανθράκων και ανάπτυξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας, το πλήρωμα του πλοίου

πραγματοποιεί πριν την φόρτωση και πριν την εκφόρτωση έλεγχο ανίχνευσης διαρροών LNG από τις δεξαμενές και των εξοπλισμό τους που μεταφέρονται με τα οχήματα, με φορητή συσκευή ανίχνευσης μεθανίου/υδρογονανθράκων. Ο έλεγχος με φορητή συσκευή ανίχνευσης μεθανίου/υδρογονανθράκων, μπορεί να πραγματοποιείται και από το προσωπικό της Λιμενικής εγκατάστασης για να επιτραπεί η είσοδος – έξοδος στις λιμενικές εγκαταστάσεις των κενών ή πληρωμένων «γεμάτων» δεξαμενών που μεταφέρονται με οδικά οχήματα. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως και ο αρμόδιος Security για τα θέματα φύλαξης χώρου που μπορεί να τοποθετηθεί προαιρετικά, θα μεριμνά για τον έλεγχο των βυτιοφόρων οχημάτων LNG και την ομαλή διευθέτηση της κίνησης των οχημάτων.

### **3. Εμπλεκόμενες Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης για την Υποστήριξη Συμβάντος ή Οδικού Ατυχήματος κατά την οδική μεταφορά του LNG με Βυτιοφόρα και με Οχήματα Μεταφοράς Εμπορευματοκιβωτίων-Δεξαμενών (Τανκ-Κοντέινερς)**

Οι οδηγίες αποστολέα ΔΕΣΦΑ Α.Ε., -εφόσον έχουν συνταχθεί σε συνεργασία με τον Σύμβουλο Ασφαλούς Μεταφοράς Επικινδύνων Εμπορευμάτων (Σ.Α.Μ.Ε.Ε.) του αποστολέα και Μεταφορέα/Μεταφορικής Επιχείρησης-, και έχουν γνωστοποιηθεί σε όλους τους εμπλεκόμενους εργαζόμενους / οδηγούς και στο πλήρωμα οχημάτων της Μεταφορικής Επιχείρησης ή του μεμονωμένου Μεταφορέα που με ιδιότητα ή μισθωμένα οχήματα που διενεργούν την μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου στην επαναλαμβανόμενη κυκλική διαδρομή Ρεβυθούσα – απομακρυσμένο Πελάτη – Ρεβυθούσα.

Οι οδηγίες αυτές καθορίζουν τα στάδια εμπλοκής στο συμβάν ή στο σοβαρό οδικό τροχαίο ατύχημα:

- του οδηγού,
- του προσωπικού των Λιμενικών εγκαταστάσεων και
- του οχηματαγωγού πλοίου μεταφοράς αυτοκινούμενων βυτιοφόρων οχημάτων με οδηγό (Ro-Ro)

και την άμεση ενημέρωση του 112 (e-Call) ή του 199 της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και του αρμόδιου Σ.Α.Μ.Ε.Ε. για την μεταφορά, εφόσον έχει υπάρξει έναρξη φωτιάς.

Ο Σ.Α.Μ.Ε.Ε. δίνει τις απαραίτητες πληροφορίες στην Πυροσβεστική και Λιμενικές αρχές για τις ιδιαιτερότητες του κάθε οχήματος μεταφοράς αλλά και ακριβή στοιχεία από το Δελτίο Δεδομένων

Ασφαλείας του LNG που προμηθεύει η ΔΕΣΦΑ ΑΕ.

Πρέπει να σημειωθεί πως σύμφωνα με τις οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας αριθ.πρωτ. 4991/30-06-2020 με θέμα «1η Έκδοση Γενικού Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών εξαιτίας Ατυχημάτων κατά την Οδική και Σιδηροδρομική Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων σύμφωνα με τους Κανονισμούς ADR/RID» (ΑΔΑ: ΩΒ5Ξ46ΜΤΛΒ-8ΣΒ), το Αρχηγείο του Πυροσβεστικού Σώματος με τις κατά τόπους Πυροσβεστικές Υπηρεσίες είναι αρμόδιο για τον συντονισμό των ενεργειών αποτροπής εγγενών κινδύνων κατά την μεταφορά Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου όσον αφορά σε άτομα, ιδιοκτησίες και στο περιβάλλον. Το σχέδιο αυτό ενεργοποιείται και εφαρμόζεται οποτεδήποτε εκδηλωθεί περιστατικό διαρροής, πυρκαγιάς ή/και έκρηξης κατά τη διάρκεια της οδικής και σιδηροδρομικής μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων, ενώ ενεργοποιείται αυτόματα μόλις η αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία ενημερωθεί σχετικά με το περιστατικό από οποιονδήποτε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα (κατόπιν επιβεβαίωσης της κλήσης).

Το Σχέδιο έχει τους κάτωθι στόχους:

- να προσδιορίσει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες, καθώς και το πλαίσιο συνεργασίας όλων των φορέων που εμπλέκονται στη δρομολόγηση δράσεων πολιτικής προστασίας για την αντιμετώπιση συμβάντων και ατυχημάτων κατά την οδική και σιδηροδρομική μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων,
- να παράσχει συντονιστικές οδηγίες προς όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτό φορείς για την εφαρμογή του, κατά το μέρος που τους αφορά και εμπλέκονται.

Στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω Σχεδίου ανάλογα της εξέλιξης και έκτασης του συμβάντος/ατυχήματος κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων, εμπλέκονται οι παρακάτω οι οποίοι αναφέρονται ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά :

- Οι Δήμαρχοι, οι Περιφερειάρχες, οι αρμόδιοι Αντιπεριφερειάρχες και οι Συντονιστές των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων να συμβάλουν στην υλοποίηση των δράσεων που προβλέπονται στο παρόν με την κατά περίπτωση έκδοση σχετικών αποφάσεων και τη δρομολόγηση των δράσεων που προβλέπονται στο παρόν διά των αρμοδίων οργανικών μονάδων Πολιτικής Προστασίας.
- Οι αρμόδιες οργανικές μονάδες των Περιφερειών (Δ/νσεις Τεχνικών Έργων, κ.λ.π.) της Χώρας που έχουν αρμοδιότητες συντήρησης στο εθνικό και επαρχιακό δίκτυο της περιοχής ευθύνης τους, με τους υπευθύνους που έχουν οριστεί με πράξη της Διοίκησης να

επιλαμβάνονται / εμπλέκονται στη διαχείριση συνεπειών από οδικά συμβάντα/ατυχήματα κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων.

- Οι αρμόδιες οργανικές μονάδες των Δήμων (Δ/νσεις Τεχνικών Υπηρεσιών) της Χώρας που έχουν αρμοδιότητες συντήρησης στο δημοτικό οδικό δίκτυο της περιοχής ευθύνης τους, με τους υπευθύνους που έχουν οριστεί με πράξη της Διοίκησης να επιλαμβάνονται / εμπλέκονται στη διαχείριση συνεπειών από οδικά συμβάντα/ατυχήματα κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων.
- Οι φορείς της Κεντρικής Διοίκησης (Υπουργείο Προστασίας του Πολίτη, Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, Υπουργείο Ναυτιλίας & Νησιωτικής Πολιτικής, Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών), που είναι υπόχρεοι σχεδίασης σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» (Προσθήκη 2, Παράρτημα Α) αναφερόμενοι ως Υπουργείο Δημόσιας Τάξης, Υπουργείο Εθνική Άμυνας, Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Υπουργείο Ανάπτυξης, Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας οι οποίοι συμμετέχουν στην στη διαχείριση συνεπειών από οδικά συμβάντα/ατυχήματα κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων σύμφωνα με τον εγκεκριμένο σχεδιασμό τους ανάλογα της εξέλιξης και έκτασης του συμβάντος/ατυχήματος κατά τη μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων.

## **Φορέας του Έργου και Μελετητική Ομάδα**

Κύριος έργου: Διαχειριστής Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου

Θέση έργου: Προβλήτας Περάματος Μεγαρίδος, 19100 Μέγαρα

Υπεύθυνος έργου: Δρ. Παναγιώτης Γραμμέλης

Ειδικός κατά ADR: Γεώργιος Πετρακάκις

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Δρ. Αδαμάντιος Μητσοτάκης

Η Μελετητική ομάδα παρατίθεται ακολούθως:

Όνοματεπώνυμο: Δρ. Παναγιώτης Γραμμέλης

E-mail:grammelis@certh.gr

Όνοματεπώνυμο: Δρ. Αδαμάντιος Μητσοτάκης

E-mail:adamis@certh.gr

Όνοματεπώνυμο: Γεώργιος Πετρακάκις

E-mail:petrakakis@certh.gr

