

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ - 35**

**ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ  
ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ**

**της**

**ΕΤΕΚΑ Α.Ε.  
( Ειδικό ΣΑΤΑΜΕ ΕΤΕΚΑ Α.Ε.)**



**ΑΘΗΝΑ 2017**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΜΕΡΟΣ Ι: Γενικά .....</b>	<b>2</b>
<b>ΜΕΡΟΣ ΙΙ: Στοιχεία Εγκατάστασης .....</b>	<b>2</b>
II.1 Ταυτότητα Εγκατάστασης .....	2
II.2 Θέση & Περιβάλλον Χώρος .....	3
II.3 Επικίνδυνες Ουσίες.....	3
II.4 Περιγραφή της δραστηριότητας και της εγκατάστασης .....	5
II.5 Πληροφορίες για τον Φάκελο Κοινοποίησης .....	8
II.6 Κίνδυνοι από την Εγκατάσταση .....	8
II.7 Κάτοψη.....	8
II.8 Χάρτης Εγγύτερης Περιοχής.....	8
II.9 Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής .....	8
II.10 Γενικές ενέργειες σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση .....	8
<b>ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: Σχέδιο Αντιμετώπισης Ατυχημάτων.....</b>	<b>12</b>
III.1 Ασφάλεια Προσωπικού Επέμβασης.....	12
III.2 Δημόσια Υγεία & Ιατρική Υποστήριξη .....	15
III.3 Τεχνική Υποστήριξη .....	18
III.4. Σχέδιο Αντιμετώπισης Σεναρίων Ατυχημάτων.....	19
III.4.1 Κατηγορία Ατυχημάτων 1: Λίμνη φωτιάς σε δεξαμενή υγρών καυσίμων (tank fire) .....	19
III.4.2 Κατηγορία Ατυχημάτων 2: Λίμνη φωτιάς σε ανάχωμα υγρών καυσίμων (dike fire) .....	22
III.4.3 Κατηγορία Ατυχημάτων 3: Λίμνη φωτιάς σε γεμιστήρια υγρών καυσίμων.....	25
III.4.4 Κατηγορία Ατυχημάτων 4: Λίμνη φωτιάς σε εξοπλισμό μονάδων παραγωγής 28	
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α-ΣΧΕΔΙΑ/ΧΑΡΤΕΣ .....</b>	<b>30</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β-ΦΥΛΛΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΥΣΙΩΝ (SDS) .....</b>	<b>31</b>

**ΜΕΡΟΣ Ι: Γενικά**

Το παρόν ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΤΑΜΕ της ΕΤΕΚΑ Α.Ε. αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του Ειδικού ΣΑΤΑΜΕ της Περιφέρειας Αττικής. Τα δεδομένα, οι διαδικασίες και οι βάσεις δεδομένων που υπάρχουν στα δύο σχέδια στοχεύουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης που ενδεχομένως προκύψει στην εν λόγω εγκατάσταση. Σημειώνεται ότι όλα τα δεδομένα για τη σύνταξη του παρόντος Σχεδίου, ελήφθησαν από τη Κοινοποίηση που έχει συνταχθεί από την εταιρεία.

**ΜΕΡΟΣ ΙΙ: Στοιχεία Εγκατάστασης****ΙΙ.1 Ταυτότητα Εγκατάστασης**

<i>Επωνυμία</i>	ΕΤΕΚΑ Α.Ε.	
<i>Δραστηριότητα</i>	Εγκατάσταση αποθήκευσης και διακίνησης υγρών καυσίμων και ορυκτελαίων	
<i>Θέση (διεύθυνση εγκατάστασης)</i>	Λ. Δημοκρατίας 142, 188 63, Πέραμα Αττικής	
<i>Τηλ. Εγκατάστασης</i>	210-4422401	
<i>Δ/ση &amp; τηλ. Έδρας</i>	Λ. Δημοκρατίας 142, 188 63, Πέραμα Αττικής 210-4422401	
<i>Υπεύθυνος Εγκατάστασης (Τηλέφωνα 24 ώρες)</i>	Κουρούπης Νικόλαος 210-6231097, 6932-795351	
<i>Τεχνικός Ασφαλείας (Τηλέφωνα 24 ώρες)</i>	Κουρούπης Νικόλαος 210-6231097, 6932-795351	
<i>Υπεύθυνος Ειδοποίησης Αρχών Επέμβασης</i>	<i>κατά τις εργάσιμες ώρες (πλήρη στοιχεία)  <i>κατά τις μη εργάσιμες ώρες (πλήρη στοιχεία)</i></i>	Κουρούπης Νικόλαος 210-6231097, 6932-795351  Φύλακας εγκατάστασης (τηλ. 210-4422401)
<i>Αδειοδοτούσα Υπηρεσία:</i>	Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Π.Ε. ΠΕΙΡΑΙΑ Γρ. Λαμπράκη 12 Πειραιάς ΤΗΛ. 213-1602170	
<i>Αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία:</i>	4ος Πυροσβεστικός Σταθμός Πειραιά Τηλ.: 210-4005965	

## **II.2 Θέση & Περιβάλλον Χώρος**

**A. Συνολική Έκταση γηπέδου:** 12.500,00m<sup>2</sup>

### **B. Θέση Εγκατάστασης**

Η μονάδα είναι εγκατεστημένη επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας 142, 188 63, Πέραμα Αττικής σε παραθαλάσσια επίπεδη έκταση. Η περιοχή εγκατάστασης της μονάδας έχει χαρακτηριστεί ως ζώνη λειτουργίας βιομηχανικών δραστηριοτήτων (ΕΟ), σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 84/84.

### **Γ. Περιβάλλοντας Χώρος**

Η εγκατάσταση συνορεύει άμεσα με τα εξής:

- ΔΥΤΙΚΑ: Ναυπηγείο ΕΤΕΚΑ ΑΕ
- ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ: Αθλητικές εγκαταστάσεις
- ΒΟΡΕΙΑ: Δημόσια οδό (Λ. Δημοκρατίας)
- ΝΟΤΙΑ: Θάλασσα

## **II.3 Επικίνδυνες Ουσίες**

Τα διακινούμενα καύσιμα είναι: μαζούτ ναυτιλίας και πετρέλαιο ναυτιλίας. Τα είδη αυτά ανήκουν από πλευράς ευφλεκτικότητας, στην κατηγορία III της Υ.Α. 34628/88.

Πίνακας 1: Κατάλογος των επικίνδυνων ουσιών/μιγμάτων

Ονομασία επικίνδυνης ουσίας/ μείγματος	Χημική ονομασία ουσίας/ συστατικού μείγματος	% ποσοστό του συστατικού στο μείγμα	Αριθμός CAS	Ταξινόμηση συστατικού μείγματος	Ταξινόμηση ουσίας/ μείγματος (CLP)	Μέγιστη αποθηκευ-μένη ποσότητα σε τόνους
Μαζούτ ναυτιλίας - εφοδιασμού πλοίων	Υπολείμματα (πετρελαίου), κενού, ελαφρά- βαρύ μαζούτ	-	92045-14-2	-	-Κατανομαζόμενη ουσία βάση του πίνακα Μέρος 2 του παραρτήματος Ι του ΚΥΑ 172058/2016, Νο 34 Πετρελαιοειδή  H350: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο H400: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς H410: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις H332:Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής H361d: Υποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο H373: Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο ήπαρ και στον αιματικό ιστό και στο θύμο αδενάυστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση	6.900
Πετρέλαιο ναυτιλίας (Marine Gas Oil)	Απόσταγμα (πετρελαίου), μεσαία υδρογονοαπο-θειωμένα- πετρέλαιο μη προδιαγεγραμμένο	-	64742-80-9	-	-Κατανομαζόμενη ουσία βάση του πίνακα Μέρος 2 του παραρτήματος Ι του ΚΥΑ 172058/2016, Νο 34 Πετρελαιοειδή  H350: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο H400: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους	6224,7

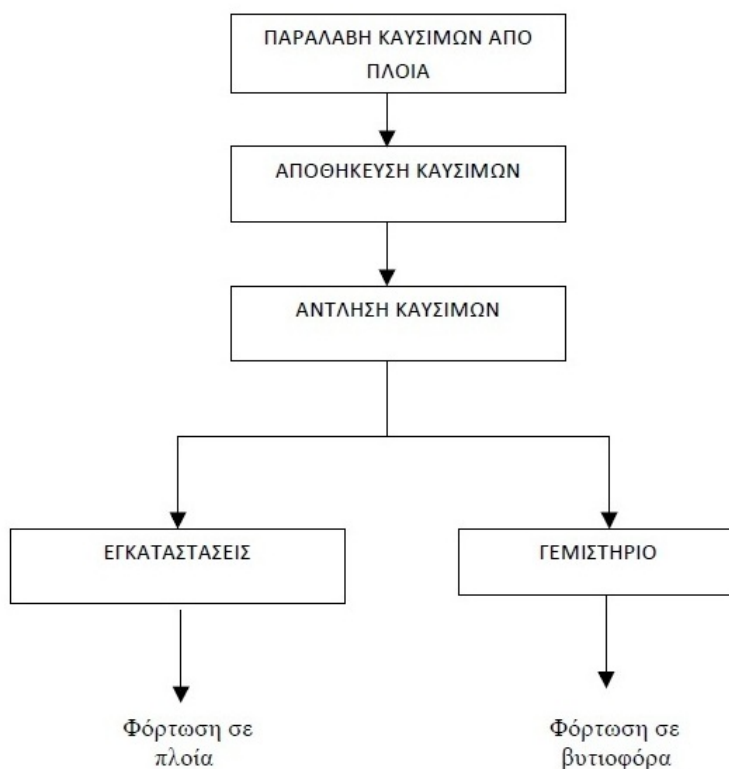
Πίνακας 1: Κατάλογος των επικίνδυνων ουσιών/μιγμάτων (συνέχεια)

					<p>οργανισμούς  H411: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις  H332:Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής  H315: Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος  H373: Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στο ήπαρ και στον αιματικό ιστό και στο θύμο αδενώστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση  H304: Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς</p>	
SLOPS (Απόβλητα πετρελαίου και μαζούτ)	Απόβλητα που προκύπτουν από τον καθαρισμό και την συντήρηση σωληνογραμμών και δεξαμενών των ανωτέρω προϊόντων.	-	-	-	-Κατανομαζόμενη ουσία βάση του πίνακα Μέρος 2 του παραρτήματος Ι του ΚΥΑ 172058/2016, Νο 34 Πετρελαιοειδή, αφού αποτελείται από τα ανωτέρω προϊόντα (μαζούτ & πετρέλαιο)	380

#### II.4 Περιγραφή της δραστηριότητας και της εγκατάστασης

Η λειτουργία της μονάδας διακρίνεται βασικά από τρεις φάσεις:

- Άφιξη μέσω πλοίων και παραλαβή στη μονάδα των καυσίμων που αποστέλλονται από τους προμηθευτές της επιχείρησης.
- Αποθήκευση των καυσίμων σε δεξαμενές.
- Μεταφόρτωση των εμπορευομένων καυσίμων σε βυτιοφόρα οχήματα και διάθεσή τους στην πελατεία της επιχείρησης. Εναλλακτικός τρόπος διάθεσης είναι πάλι με πλοία.
- Βοηθητική μονάδα στην λειτουργικότητα της εγκατάστασης είναι το δεξαμενόπλοιο «ΜΑΙΡΟΥΛΑ», χωρητικότητας 2050 τόνων πετρελαίου (2500m<sup>3</sup>).

Διάγραμμα Ροής Παραγωγικής Διαδικασίας

Οι δεξαμενές της εγκατάστασης αναφέρονται στον κάτωθι Πίνακα.

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	ΤΥΠΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ	ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΥΣΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΟΥΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗΣ ΟΥΣΙΑΣ (σε τόνους)	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗΣ ΟΥΣΙΑΣ
1	A-10	Οπλισμένο σκυρόδεμα κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Μαζούτ	5.400	Υγρή
2	B-1	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	1.300	Υγρή
3	Γ-2	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	1.300	Υγρή
4	Δ-3	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Μαζούτ	1.500	Υγρή
5	Ε-4	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια,	Πετρέλαιο	650	Υγρή

		σταθερής οροφής			
6	Z-4A	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	650	Υγρή
7	H-21	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	82	Υγρή
8	Θ-22	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	82	Υγρή
9	I-23	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	82	Υγρή
10	K-5	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική οριζόντια, σταθερής οροφής	Πετρέλαιο	28,7	Υγρή
11	O-0	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Απόβλητα Slops	200	Υγρή
12	HO-1	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Απόβλητα Slops	180	Υγρή
13	HO-2	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική όρθια, σταθερής οροφής	Νερό	90	Υγρή
14	K-6	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική οριζόντια, σταθερής οροφής	Κενό	-	-
15	K-7	Μεταλλική κατασκευή κυλινδρική οριζόντια, σταθερής οροφής	Κενό	-	-
16	Δ/Ξ	Μεταλλική κατασκευή δεξαμενόπλοιο «ΜΑΙΡΟΥΛΑ»	Πετρέλαιο	2.050	Υγρή

Η εκτίμηση της ποσότητας των slops που θα δημιουργηθούν δεν είναι εύκολα προβλέψιμη διότι εξαρτάται από την εκάστοτε ποιότητα του μαζούτ που παραλαμβάνεται (από την πετρελαιοπηγή που αντλήθηκε και το διυλιστήριο που επεξεργάστηκε). Η εγκατάσταση έχει δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας σε slops 380 τόνων, ενώ προβλέπεται ότι θα προκύπτουν ετησίως μια ποσότητα της τάξεως των 100 τόνων.

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ</b>	<b>13.124,7 τόνοι</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ SLOPS</b>	<b>380 τόνοι</b>

Συνοπτικά, η εγκατάσταση περιλαμβάνει τα εξής τμήματα:



- Δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαιοειδών (πετρέλαιο & μαζούτ)
- Λιμενική εγκατάσταση φόρτωσης/εκφόρτωσης πετρελαιοειδών
- Σταθμό φόρτωσης βυτιοφόρων με πετρελαιοειδή

Επίσης η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

- Σύστημα πυροπροστασίας
- Σύστημα προστασίας περιβάλλοντος

## **II.5 Πληροφορίες για τον Φάκελο Κοινοποίησης**

Ο Φάκελος Κοινοποίησης συντάχθηκε (2016) με βάση το άρθρο 6 και τις παραγράφους 1 και 1.1 του ΦΕΚ 354 Β' / 17.02.2016, που προβλέπει την υποβολή Φακέλου Κοινοποίησης

## **II.6 Κίνδυνοι από την Εγκατάσταση**

Οι κύριοι κίνδυνοι που χαρακτηρίζουν την εγκατάσταση είναι οι πυρκαγιές στο διακινούμενο και αποθηκευμένο Diesel. Οι επιπτώσεις από τυχόν ανάφλεξη του καυσίμου αυτού θα είναι η εκπεμπόμενη θερμική ακτινοβολία.

Σημεία στα οποία μπορεί να συμβεί η πυρκαγιά βρίσκονται σε όλη την εγκατάσταση, όπως είναι η διακίνηση στην εγκατάσταση, η αποθήκευση στις δεξαμενές και η διαδικασία γεμίσματος των βυτιοφόρων.

Ατυχήματα που μπορούν να συμβούν είναι τα ακόλουθα:

- Φωτιά λίμνης (tank fire) στις οροφές των δεξαμενών Diesel.
- Φωτιά λίμνης (pool fire) μέσα στο ανάχωμα των δεξαμενών Diesel.
- Φωτιά λίμνης (pool fire) από βυτιοφόρο όχημα με Diesel.
- Φωτιά λίμνης (pool fire) για περιπτώσεις διαρροών σε αγωγούς μεταφοράς Diesel.

## **II.7 Κάτοψη**

Στο Παράρτημα Α (Α1) επισυνάπτεται η κάτοψη της εγκατάστασης.

## **II.8 Χάρτης Εγγύτερης Περιοχής**

Στο Παράρτημα Α (Α2) επισυνάπτεται χάρτης της εγγύτερης περιοχής γύρω από την εγκατάσταση.

## **II.9 Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής**

Στο Παράρτημα Α (Α3) επισυνάπτεται χάρτης ευρύτερης περιοχής γύρω από την εγκατάσταση.

## **II.10 Γενικές ενέργειες σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση**

### **Ενέργειες από την πλευρά της εγκατάστασης**

Σε περίπτωση ατυχήματος στην εξεταζόμενη εγκατάσταση, ενεργοποιείται η ομάδα πυρασφάλειας και εφαρμόζεται το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης της εγκατάστασης. Με την άφιξη

της Πυροσβεστικής υπηρεσίας ο υπεύθυνος της εγκατάστασης ενημερώνει τον επί κεφαλής αξιωματικό, για τα αποθηκευμένα προϊόντα, το σημείο της εγκατάστασης που υπάρχει το συμβάν, την έκταση του συμβάντος, χρήσιμα δεδομένα για την κατάστροψη σχεδίου καταστολής του συμβάντος συναρτήσει των κρατουσών καιρικών συνθηκών (ένταση και κατεύθυνση ανέμου).

## **Ρύθμιση εισόδου στην περιοχή και κυκλοφορίας σε δίκτυα μεταφορών**

### Οδικό δίκτυο

Η Αστυνομία θα αναλάβει την περιφρούρηση της περιοχής, η έκταση της οποίας θα καθορισθεί από τη Πυροσβεστική Υπηρεσία που επιχειρεί στο περιστατικό και θα αποτρέψει την είσοδο μη εμπλεκόμενων στην αντιμετώπιση του περιστατικού.

Η Τροχαία θα ρυθμίσει την κυκλοφορία στο όριο της παραπάνω περιοχής, ώστε να αποτραπεί η είσοδος ή η διέλευση οχημάτων μη εμπλεκόμενων στην αντιμετώπιση του περιστατικού, και να διευκολυνθεί ταυτόχρονα η απομάκρυνση του πληθυσμού σε περίπτωση εκκένωσης. Η ρύθμιση κυκλοφορίας θα περιλαμβάνει :

- διευκόλυνση απομάκρυνσης διερχόμενων οχημάτων που έχουν εγκλωβιστεί στη κρίσιμη περιοχή, η έκταση της οποίας θα καθορισθεί από τη Πυροσβεστική Υπηρεσία που επιχειρεί στο περιστατικό, καθώς η παραμονή στα οχήματα τους προσφέρει πολύ περιορισμένη προστασία,
- εκτροπή κυκλοφορίας από τους κύριους οδικούς άξονες που διέρχονται από τη προαναφερθείσα κρίσιμη περιοχή σε κατάλληλο σημείο, ώστε να μην δημιουργείται πρόβλημα προσέγγισης ενισχύσεων των Δυνάμεων Επέμβασης,
- αποκλεισμό της προαναφερθείσας κρίσιμη περιοχή,
- μηνύματα μέσω του ραδιοφώνου και τηλεόρασης για τους οδηγούς που προσεγγίζουν ή σκοπεύουν να προσεγγίσουν την προαναφερθείσα κρίσιμη περιοχή.

### Δίκτυα θαλάσσιων μεταφορών

Δεδομένου ότι η προαναφερθείσα κρίσιμη περιοχή περιλαμβάνει θαλάσσιες περιοχές, το Λιμενικό Σώμα θα φροντίσει ώστε να διακοπούν τα τακτικά δρομολόγια πλοίων στην περιοχή των Ζωνών Προστασίας, και να απομακρυνθούν τα πλοία που ελλιμενίζονται ή προσεγγίζουν την περιοχή, με άμεση προτεραιότητα στα πλοία τα οποία βρίσκονται εντός της Ζώνης Προστασίας.

## **Στοιχεία σχεδιασμού εκκένωσης**

Εκκένωση εντός των ορίων του Δήμου γίνεται μετά από εισήγηση των αρμοδίων υπηρεσιών και με απόφαση του Δημάρχου, ενώ σε περίπτωση που το φαινόμενο εξελίσσεται σε πάνω από δυο δήμους η απόφαση λαμβάνεται από τον αρμόδιο χωρικό Αντιπεριφερειάρχη σε συνεννόηση με τον Περιφερειάρχη.

Ο σχεδιασμός εκκένωσης μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής δεν μπορεί να είναι λεπτομερής εκ των προτέρων, με δεδομένο ότι σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι πραγματικές συνθήκες κατά την ώρα του ατυχήματος, όπως η κίνηση στους δρόμους της ευρύτερης περιοχής, ή η ώρα εκδήλωσης του ατυχήματος, που επιδρά στον αριθμό των ατόμων που βρίσκονται εντός των Ζωνών Προστασίας, (πχ. οι παρόντες βράδυ σε βιομηχανίες

Σελ. 9

ή βιοτεχνίες δεν είναι συνήθως ίδιοι σε αριθμό σε σχέση με το πρώι) ή η επιλογή Κέντρων Υποδοχής Πληγέντων.

#### Μέσα υλοποίησης εκκένωσης

Σε περίπτωση υλοποίησης εκκένωσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα μεταφορικά μέσα, μετά από σχετικό αίτημα του Περιφερειάρχη, των εξής φορέων:

- 4<sup>ος</sup> Πυροσβεστικός Σταθμός Πειραιά
- 1<sup>η</sup> ΕΜΑΚ
- Δήμος Περάματος και όμοροι Δήμοι

Πιθανά πρόσθετα μεταφορικά μέσα είναι δυνατό να παρασχεθούν από τις στρατιωτικές Μονάδες της περιοχής ή από δυνάμεις της Αστυνομίας από το Πολεοδομικό συγκρότημα των Αθηνών, μετά από αίτημα του Περιφερειάρχη στους Διοικητές των Μονάδων και το Κέντρο Επιχειρήσεων της Αστυνομίας.

#### Σημεία συγκέντρωσης πληθυσμού προς εκκένωση

Η παραλαβή του πληθυσμού που εκκενώνεται από τα μέσα μεταφοράς που θα διατεθούν θα γίνει από σημεία συγκέντρωσης πληθυσμού. Τα σημεία αυτά θα οριστούν στην περίμετρο της προαναφερθείσας κρίσιμης περιοχής που θα εκκενωθεί, σε κατεύθυνση αντίθετη ή κάθετη στη φορά του ανέμου σε σχέση με τον τόπο του ατυχήματος. Οι χώροι συγκέντρωσης πληθυσμού είναι χρήσιμο να αποτελούν εύκολα αναγνωρίσιμα σημεία, όπως σχολεία, ή σημαντικοί κόμβοι της περιοχής.

#### Χώροι καταφυγής

Στον Δήμο Περάματος τέτοιοι χώροι είναι οι εξής:

<b>ΧΩΡΟΣ</b>	<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ</b>
Πλατεία Ποντίων Ηρώων	Λ. Δημοκρατίας 30
Πλατεία Παστέρ	Γρ. Λαμπράκη & Λουκιάνου
Πλατεία Δημητριάδη	Λατίνου 1
Πλατεία Κωνσταντινουπολιτών (Τζορμπατζόγλου)	Λ. Ειρήνης & Βάρναλη
Χώρος Πρασίνου & Προαύλιο Ι. Ναού Προφήτη Ηλία	Πρ. Ηλία & Παπαδιαμάντη
Γήπεδο ποδοσφαίρου Περάματος	Επί της οδού Λατίνου
Πλατεία Εργασίας & παιδικές χαρές	Καραολή Δημητρίου
Χώρος Πρόνοιας	Ηπείρου & 25ης Μαρτίου
Πεζόδρομος κάτω στην Λ. Ειρήνης	Λ. Ειρήνης από το Κολυμβητήριο έως Βυζαντίου & από Ποντίων έως Καραολή Δημητρίου
Παιδική χαρά Φαναρακίου	Φαναρακίου και Αναπαύσεως
Πλατεία Ηρώων	Λ. Ειρήνης & Πελοποννήσου
Πλατεία Αγ. Νικολάου	Αγ. Νικολάου & Μακεδονίας
Παιδική Χαρά Ηλείας & Μ. Κιουρί	Μ. Κιουρί Ηλείας
Παιδική Χαρά Λευκάδος	τέρμα Λευκάδος
Παρτέρια Μ. Κιουρί	
Παρτέρια πάνω στην Λ. Ειρήνης	Από την Αβέρωφ έως Αγ. Νικολάου
Πλατεία Παλαμά	Ανάμεσα στις οδούς Μεγάλου Αλεξάνδρου και Φλέμιγκ
Πλατεία Καραϊσκάκη ή Δ Κασαπίδη ή Πανόραμα	Καραϊσκάκη & Παπαφλέσσα

Πεζόδρομος κάτω στην Λ. Ειρήνης	Από Σοφοκλή Βενιζέλου έως Ερατούς
Πεζόδρομος κάτω στην Λ. Ειρήνης	από Καραολή Δημητρίου έως Σοφοκλή Βενιζέλου
Πεζόδρομος κάτω στην Λ. Ειρήνης	Από Ερατούς έως τέρμα Αντάρτης
Κοινόχρηστοι χώροι στα πλαϊνά του Κλειστού Γυμναστηρίου Νέου Ικονίου	Γ. Παπανδρέου - 25ης Μαρτίου
Κοινόχρηστοι δίπλα του Κλειστού Γυμναστηρίου Νέου Ικονίου στις οδούς Μπιζανίου και Γ. Παπανδρέου	Κλειστό Γυμναστηρίου Νέου Ικονίου στις οδούς Μπιζανίου και Γ. Παπανδρέου
Κοινόχρηστοι χώροι στην οδό Φλέμιγκ & Μ. Αλεξάνδρου «Λεκάκη»	Συμβολή οδών Μ. Αλεξάνδρου & Φλέμιγκ
Κοινόχρηστοι χώροι στην οδό Γ. Παπανδρέου – 25ης Μαρτίου	οδοί Γ. Παπανδρέου -25ης Μαρτίου
Προαύλιος χώρος Αγίας Παρασκευής και άνοιγμα πάνω στην συμβολή των οδών (Αγίας Παρασκευής και Γ. Παπανδρέου)	Αγίας Παρασκευής και Γ. Παπανδρέου

### Οδοί εκκένωσης

Οι ενδεχόμενοι οδοί εκκένωσης θα πρέπει να επιλεγούν, με βάση τον κυκλοφοριακό φόρτο που θα διαμορφωθεί στην ευρύτερη περιοχή, αλλά και την αποτελεσματικότητα των μέτρων ελέγχου κυκλοφορίας στην περιοχή εντός της προαναφερθείσας κρίσιμης περιοχής. Οι οδοί εκκένωσης είναι σκόπιμο να βρίσκονται σε κατεύθυνση αντίθετη ή κάθετη στη φορά του ανέμου σε σχέση με τον τόπο του ατυχήματος.

Οι οδοί εκκένωσης θα πρέπει να ξεκινούν από τα σημεία συγκέντρωσης. Θα πρέπει να διασφαλιστεί η ταχεία κίνηση των οχημάτων που θα συμμετέχουν σε αυτή, τουλάχιστον μέχρι την έξοδο τους από την προαναφερθείσα κρίσιμη περιοχή. Εκτός της προαναφερθείσας κρίσιμης περιοχής οι οδοί εκκένωσης θα επιλεγούν με βάση την ταχύτερη πρόσβαση στα διαθέσιμα σημεία υποδοχής πληγέντων.

Η οδός εκκένωσης θα είναι η Λεωφόρος Δημοκρατίας (ρεύμα προς Πειραιά και ρεύμα προς Πέραμα).

## ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: Σχέδιο Αντιμετώπισης Ατυχημάτων

### ΙΙΙ.1 Ασφάλεια Προσωπικού Επέμβασης

#### **A. Ζώνη Προστασίας Δυνάμεων Επέμβασης**

Αφορά στην απόσταση που πρέπει να διατηρήσουν από το σημείο του ατυχήματος ώστε να μην απειληθούν άμεσα από τις επιπτώσεις του, χωρίς την χρήση προστατευτικού εξοπλισμού.

#### **B. Προσέγγιση Δυνάμεων Επέμβασης**

Η προσέγγιση των Δυνάμεων Επέμβασης στο χώρο της εγκατάστασης είναι δυνατή μέσω της Λεωφόρου Δημοκρατίας.

Οι βασικές αρχές που θα πρέπει να ακολουθούνται κατά την προσέγγιση των Δυνάμεων Επέμβασης είναι :

- Οι Δυνάμεις Επέμβασης θα πρέπει να έχουν ενημερωθεί για τα χαρακτηριστικά του ατυχήματος και να διατηρούνται συνεχώς ενήμερες από τα αντίστοιχα επιχειρησιακά κέντρα για τυχόν εξελίξεις στο χώρο του ατυχήματος, που επηρεάζουν την επιλογή των οδών προσέγγισης.
- Η συνεχής ενημέρωση των Επιχειρησιακών Κέντρων των επιμέρους Ομάδων Επέμβασης κατά την προσέλευση τους, θα πραγματοποιείται από το επιχειρησιακό κέντρο του Πυροσβεστικού Σώματος, το οποίο και θα έχει την αμεσότερη εικόνα από την αντίστοιχη Ομάδα Επέμβασης, η οποία εκτιμάται ότι και θα προσεγγίσει πρώτη το χώρο του ατυχήματος, και είναι εξ αντικειμένου καταλληλότερη για την αξιολόγηση των σχετικών κινδύνων που σχετίζονται με το ατύχημα.
- Θα πρέπει να επιλέγεται, η συντομότερη κατά το δυνατό διαδρομή, με προτίμηση στους βασικούς άξονες ταχείας κυκλοφορίας πέριξ της εγκατάστασης, και ελαχιστοποίηση της χρήσης τοπικών οδών. Η αρχή αυτή είναι ιδιαίτερα βασική, στο πρώτο διάστημα από την εκδήλωση του ατυχήματος, οπότε και αναμένεται αυξημένος φόρτος κυκλοφορίας από πληθυσμό που προσπαθεί να απομακρυνθεί από την περιοχή του ατυχήματος. Για τον λόγο αυτό είναι πολύ βασικό τα μέτρα ελέγχου κυκλοφορίας στην ευρύτερη περιοχή να αποτελέσουν άμεση προτεραιότητα των δυνάμεων της Τροχαίας, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη προσέλευση ενισχύσεων των δυνάμεων επέμβασης στο χώρο του ατυχήματος.
- Στις περιπτώσεις που υπάρχουν φωτιές υγρών πετρελαιοειδών και υπάρχει στην ατμόσφαιρα διασπορά καυσαερίων κρίνεται ότι είναι πολύ βασικό έως απαραίτητο, η προσέγγιση του προσωπικού επέμβασης να πραγματοποιείται από σημεία αντίθετα από την κατεύθυνση του ανέμου (πχ. για βόρειο άνεμο, η προσέγγιση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από θέση βόρεια του σημείου ατυχήματος). Με την παραπάνω πρακτική, στα περιστατικά φωτιάς, αποτρέπεται και η κίνηση των δυνάμεων επέμβασης σε περιοχές με περιορισμένη ορατότητα λόγω του εκλυόμενου καπνού.
- Σε κάθε περίπτωση, κατά την προσέγγιση τους οι Δυνάμεις Επέμβασης θα πρέπει να είναι έτοιμες να κάνουν χρήση του ατομικού τους προστατευτικού εξοπλισμού.

#### **Γ. Προστατευτικός Εξοπλισμός**

### Γενικά

Η ασφάλεια του προσωπικού επέμβασης μπορεί να επιτευχθεί με :

- περιορισμό του χρόνου παραμονής του προσωπικού σε επικίνδυνες περιοχές,
- περιορισμό και έλεγχο της εισόδου σε επικίνδυνες περιοχές στο μέγιστο δυνατόν,
- χρήση προστατευτικού εξοπλισμού (στολές, κλπ).

Αρχικά, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η πιθανή ύπαρξη άμεσου κινδύνου για τη ανθρώπινη ζωή και υγεία, από π.χ. ανίχνευση εύφλεκτης/εκρηκτικής ατμόσφαιρας, υψηλά επίπεδα θερμικής ακτινοβολίας, περιβάλλοντα με χαμηλή συγκέντρωση οξυγόνου.

Οι προφυλάξεις πρέπει να βασίζονται στη φύση των κινδύνων (θερμική ακτινοβολία, επικίνδυνες ουσίες) και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

Είναι πιθανόν να χρειαστεί η υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων έκθεσης για μικρό αριθμό προσωπικού και ειδικές αποστολές που πρέπει να περιορίζονται στη διάσωση (αναζήτηση και μεταφορά τραυματιών) ή στην ελαχιστοποίηση των συνεπειών (διακοπή διαρροής, πυρόσβεση, απομάκρυνση επικίνδυνων ουσιών, εκκένωση). Η υπέρβαση των επιτρεπόμενων ορίων γίνεται μόνο μετά από την άδεια του Επιχειρησιακού Διοικητή, ενώ είναι σκόπιμος ο καθορισμός ορίων υπέρβασης πάνω από τα οποία ΔΕΝ θα επιτραπεί καμιά δραστηριότητα, ακόμα κι αν πρόκειται για τις προαναφερόμενες.

### Προστασία από θερμική ακτινοβολία

Τα βασικά είδη αντιπυρικών στολών είναι τα ακόλουθα :

- **Αντιπυρική στολή Nomex.** Αποτελεί την βασική στολή αντιπυρικής προστασίας που χρησιμοποιείται σε κάθε περιστατικό πυρκαγιάς από το προσωπικό του Πυροσβεστικού Σώματος.
- **Στολή Απλής Προσέγγισης.** Αποτελείται από επαλουμινωμένη στολή απλού στρώματος. Η χρήση της είναι πολύ περιορισμένη στο Πυροσβεστικό Σώμα.
- **Στολής Εγγύτερης Προσέγγισης.** Αποτελείται από επαλουμινωμένη στολή τριπλού στρώματος. Χρησιμοποιείται για την προσέγγιση στο χώρο φωτιάς με σκοπό την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών απαραίτητων για την αντιμετώπιση του περιστατικού, όπως χειρισμός βανών απομόνωσης. Αναφέρεται συνήθως απλά και ως στολή προσέγγισης από τις Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς η στολή αυτού του τύπου αποτελεί την πρότυπη στολή του Πυροσβεστικού Σώματος για προσέγγιση σε φωτιές.
- **Στολή Διέλευσης.** Αποτελείται από επαλουμινωμένη στολή τριπλού στρώματος. Χρησιμοποιείται για τη διέλευση από τον χώρο της όταν αυτό είναι απαραίτητο, όπως π.χ. για τον απεγκλωβισμό θυμάτων.

Με δεδομένη την εισπνοή θερμών ή και τοξικών αερίων κατά την διέλευση ή και προσέγγιση, η χρήση των αντίστοιχων αντιπυρικών στολών επιβάλλεται να συνοδεύεται και από χρήση αναπνευστικής συσκευής ανοικτού κυκλώματος.

Η επιλογή μεταξύ των παραπάνω αντιπυρικών στολών δεν σχετίζεται με συγκεκριμένα επίπεδα θερμικής ακτινοβολίας, αλλά εκτιμάται από το προσωπικό του Πυροσβεστικού σώματος στο πεδίο του ατυχήματος, με βάση την ανοχή ή μη στη θερμική ακτινοβολία.

### Προστασία από χημικές ουσίες

Οι παράμετροι που πρέπει να συνυπολογιστούν για την επιλογή του κατάλληλου προστατευτικού εξοπλισμού για προστασία από χημικές ουσίες είναι :

- ο τρόπος (δρόμος, οδός) που μια χημική ουσία εισέρχεται στον ανθρώπινο οργανισμό,
- ο βαθμός επαφής για την πρόκληση βλάβης, και
- η συγκεκριμένη αποστολή του προσωπικού.

Σύμφωνα με την US EPA (United States Environmental Protection Agency) έχουν αναγνωρισθεί τέσσερα επίπεδα προστασίας για το προσωπικό καταστολής (Στολές Α-Δ), με σκοπό την υποστήριξη της επιλογής του κατάλληλου συνδυασμού μεταξύ αναπνευστικών συσκευών και στολών προστασίας, τα οποία υιοθετούνται και από το Πυροσβεστικό Σώμα.

Όσον αφορά στην αντιπυρική προστασία, καμιά στολή προστασίας από χημικές ουσίες δεν πρέπει να θεωρείται ανθεκτική στη φωτιά, εκτός κι αν δηλώνεται σαφώς από τον κατασκευαστή.

Για περιστατικά πυρκαγιών πετρελαιοειδών, όπου δεν αναμένεται άμεση έκθεση των δυνάμεων επέμβασης σε πετρελαιοειδή, και ο κύριος παράγοντας κινδύνου για το προσωπικό επέμβασης είναι η θερμική ακτινοβολία, η χρήση στολών τύπου Α-Δ δεν έχει νόημα.

Αντίθετα, η χρήση αναπνευστικής συσκευής τύπου SCBA, σε συνδυασμό με την κατάλληλη αντιπυρική στολή, είναι απαραίτητη, εάν οι Δυνάμεις Επέμβασης θα εργαστούν σε σημεία στα οποία είναι εκτεθειμένες σε υψηλές τιμές θερμικής ακτινοβολίας ή σε περιοχή στην οποία πιθανώς εκτίθενται στα καυσαέρια των φλογών.

### Εξοπλισμός προστασίας από εισπνοή χημικών ουσιών

#### *Αναπνευστική συσκευή τύπου SCBA*

Η χρήση της, χωρίς χρήση ειδικής στολής προστασίας από χημικές ουσίες, αφορά σε έκλυση χημικών ουσιών οι οποίες δεν αλληλεπιδρούν με το δέρμα. Η χρήση της περιορίζεται από την δυναμικότητα των φιαλών αέρα που διαθέτουν.

#### *Μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου με κάνιστρο φίλτρου*

Η χρήση της αφορά σε έκλυση χημικών ουσιών οι οποίες δεν αλληλεπιδρούν με το δέρμα. Η χρήση της θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο μετά από έλεγχο της καταλληλότητας του φίλτρου που διαθέτουν σε σχέση με την εκλυόμενη χημική ουσία. Η χρήση της δεν επιτρέπεται σε περιοχές με μειωμένα επίπεδα οξυγόνου και περιορίζεται και από τη δυναμικότητα απορρόφησης του φίλτρου.

### Στολή προστασίας τύπου Α

Αναφέρεται και ως στολή υψηλού βαθμού προστασίας από χημικές ουσίες. Χρησιμοποιείται όταν απαιτείται η μεγαλύτερη δυνατή προστασία από εισπνοή και επαφή (δέρμα, μάτια και βλεννογόνοι). Απαρτίζεται από στολή απολύτου προστασίας (ανθεκτική στη χημική προσβολή και αεροστεγής) και συνοδεύεται από αναπνευστική συσκευή τύπου SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus), συνήθως ανοικτού κυκλώματος θετικής πίεσης. Συνήθως αναφέρεται από το Πυροσβεστικό Σώμα και ως στολή «αμμωνίας».

### Στολή προστασίας τύπου Β

Παρέχει προστασία περιορίζοντας την εισπνοή, κατάποση ή επαφή με επικίνδυνα υγρά, ατμούς και στερεά. Όμως, πιθανόν να μην παρέχει επαρκή προστασία από τοξικά υγρά ή ατμούς. Απαρτίζεται από φόρμα, μακριά γάντια, jacket και συνοδεύεται από αναπνευστική συσκευή τύπου SCBA (Self-Contained Breathing Apparatus), συνήθως ανοικτού κυκλώματος θετικής πίεσης. Η χρήση της είναι εξαιρετικά περιορισμένη στο Πυροσβεστικό Σώμα.

### Στολή προστασίας τύπου Γ

Αναφέρεται και ως στολή ελαφριάς χημικής προστασίας. Η στολή παρέχει περίπου το ίδιο επίπεδο προστασίας με το Β, όσον αφορά στην επαφή, κυρίως σε ότι αφορά σε και κάποια υγρά χημικά αλλά μικρότερη προστασία από εισπνοή καθώς συνοδεύεται από μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου με κάνιστρο φίλτρου. Η χρήση της δεν επιτρέπεται σε περιοχές με μειωμένα επίπεδα οξυγόνου.

### Στολή προστασίας τύπου Δ

Είναι η βασική στολή εργασίας του Πυροσβεστικού σώματος. Δεν παρέχει αναπνευστική προστασία, ενώ η προστασία από επαφή με χημικά είναι περιορισμένη. Η στολή του τύπου αυτού δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε περίπτωση ύπαρξης σημαντικών κινδύνων από εισπνοή ή επαφή.

### **Προστασία από ανεπαρκή επίπεδα οξυγόνου**

Αφορά κυρίως σε είσοδο σε κλειστούς χώρους στους οποίους είναι πιθανή η ύπαρξη χαμηλών επιπέδων οξυγόνου. Η είσοδος του προσωπικού σε χώρους στους οποίους είναι πιθανή η ύπαρξη τέτοιων συνθηκών θα πρέπει να γίνεται με χρήση αναπνευστικής συσκευής τύπου SCBA.

## **III.2 Δημόσια Υγεία & Ιατρική Υποστήριξη**

### **A. Γενικές Αρχές**

Οι στόχοι της προστασίας της δημόσιας υγείας είναι:

- Η αποφυγή δημιουργίας προβλημάτων υγείας



- Η μείωση του αριθμού των ατόμων των οποίων η υγεία κινδυνεύει να πληγεί από το ατύχημα
- Η έγκαιρη και ορθή παροχή ιατρικής υποστήριξης σε όσους έχουν ήδη πληγεί από το ατύχημα

Η αποφυγή δημιουργίας προβλημάτων υγείας ή/και η μείωση του αριθμού των ατόμων που θα πληγούν από το ατύχημα επιτυγχάνεται με την λήψη δράσεων προστασίας που ελαχιστοποιούν την έκθεσή του πληθυσμού στις επιπτώσεις του ατυχήματος. Οι δράσεις προστασίας της δημόσιας υγείας σχετίζονται με τον καθορισμό Ζωνών προστασίας από θερμική ακτινοβολία και εισπνοή καυσαερίων, (υποενότητες Εκτίμησης Επιπτώσεων και Προστασίας Κοινού).

Η έγκαιρη και ορθή παροχή ιατρικής υποστήριξης σε όσους έχουν ήδη πληγεί από το ατύχημα περιλαμβάνει :

- Αναγνώριση των θυμάτων (Πυροσβεστικό Σώμα)
- Απεγκλωβισμό, εφόσον απαιτείται (Πυροσβεστικό Σώμα)
- Πρώτες βοήθειες και σταθεροποίηση της υγείας του θύματος (ΕΚΑΒ)
- Απολύμανση, εφόσον απαιτείται (ΕΚΑΒ)
- Απομάκρυνση από την πληγείσα περιοχή (ΕΚΑΒ)
- Μεταφορά στο κατάλληλο Νοσοκομείο, εφόσον απαιτείται (ΕΚΑΒ)

Η ιατρική υποστήριξη των θυμάτων από φωτιά πετρελαιοειδών περιλαμβάνει την παροχή φροντίδας και θεραπείας για τα παρακάτω γενικά είδη τραυματισμών:

- Εγκαύματα (Α', Β', Γ' βαθμού),
- Βλάβες από έκθεση σε τοξικές ουσίες (καυσαέρια)
- Έκθεση σε πετρελαιοειδή
- Συνδυασμό των ανωτέρω

**Στην παροχή ιατρικής υποστήριξης πρέπει να αναφερθεί και η πιθανότητα να πρέπει να παρασχεθεί ψυχολογική υποστήριξη σε άτομα τα οποία έχουν υποστεί ψυχολογικό σοκ από το ατύχημα.**

Στις επόμενες παραγράφους εξετάζονται θέματα δημόσιας υγείας και ιατρικής υποστήριξης ανά είδος επιπτώσεων.

## **B. Εγκαύματα**

Οι φωτιές υδρογονανθράκων (πετρέλαιο, βενζίνη, μαζούτ, κλπ) προκαλούν την έκλυση θερμικής ακτινοβολίας η οποία είναι δυνατό να προκαλέσει εγκαύματα στους ανθρώπους. Τα εγκαύματα χαρακτηρίζονται ως πρώτου, δευτέρου και τρίτου βαθμού ανάλογα με την έκταση και το βάθος του ανθρώπινου σώματος που καίγεται.

Τα εγκαύματα πρώτου βαθμού είναι επιφανειακά και χαρακτηρίζονται από ερεθισμό (κοκκίνισμα), ξηρότητα και πόνο του δέρματος στο σημείο του εγκαύματος.

Τα εγκαύματα δευτέρου βαθμού προκαλούν κάψιμο της επιδερμίδας με σχηματισμό φουσκαλών και υγρού και κόκκινο δέρμα στο σημείο του εγκαύματος.

Τα εγκαύματα τρίτου βαθμού προκαλούν κάψιμο της υποδερμίδας ή και βαθύτερα ανάλογα με την έκταση του εγκαυματος. Τα θύματα εγκαυμάτων τρίτου βαθμού απαιτείται να λάβουν άμεσα ιατρικής φροντίδα και παρακολούθηση.

Σε περίπτωση φωτιάς, η πιθανότητα πρόκλησης εγκαυμάτων εξαρτάται, τόσο από την ένταση της θερμικής ακτινοβολίας που θα δεχθεί κάποιος, όσο και από το χρόνο έκθεσης στην ακτινοβολία.

Ιδιαίτερα στην περίπτωση ανθρώπων οι οποίοι βρίσκονται εντός κτιρίων, η θερμική ακτινοβολία δεν είναι δυνατό να τους επηρεάσει άμεσα, αλλά μόνο έμμεσα στην περίπτωση που προκαλέσει αναφλέξεις υλικών (δευτερεύουσες φωτιές) στο κτίριο. Ο χρόνος έκθεσης στην ακτινοβολία εξαρτάται από μία σειρά παραμέτρων όπως η ταχύτητα αντίδρασης του απειλούμενου ατόμου και η δυνατότητα να βρει καταφύγιο σε κοντινή απόσταση από το σημείο που βρίσκεται. Κατά τον υπολογισμό των ζωνών επιπτώσεων από θερμική ακτινοβολία έχει θεωρηθεί χρόνος έκθεσης ίσος με 40 δευτερόλεπτα.

**Σε περίπτωση ατυχήματος που περιλαμβάνει φωτιά πετρελαιοειδών σε μία εγκατάσταση, τα θύματα εντοπίζονται κυρίως στην περιοχή που γειτνιάζει άμεσα και έχει οπτική επαφή με το σημείο της φωτιάς.**

Το εξωτερικό όριο της προαναφερθείσας από τη Πυροσβεστική Υπηρεσία κρίσιμης περιοχής πρέπει να ελέγχεται σε ότι αφορά στην είσοδο/έξοδο και διαχείριση της κυκλοφορίας.

### **Γ. Έκθεση σε πετρελαιοειδή**

Οι διαρροές πετρελαιοειδών και η διασπορά υδρογονανθράκων στο έδαφος, το νερό και την ατμόσφαιρα είναι δυνατό να προκαλέσουν προβλήματα υγείας σε ανθρώπους που θα βρεθούν μέσα ή γύρω από το χώρο της διασποράς. Στις επόμενες παραγράφους δίνονται βασικές πληροφορίες για τα προβλήματα υγείας που είναι δυνατό να προκληθούν ανάλογα με το είδος της επαφής.

#### Γ.1. Επιπτώσεις και πρώτες βοήθειες από την επαφή των ματιών με πετρελαιοειδή

Η άμεση επαφή των ματιών με προϊόντα πετρελαίου ή η είσοδος ενός ατόμου σε περιοχή με υψηλή συγκέντρωση ατμών προϊόντων πετρελαίου προκαλεί ερεθισμό των ματιών και, πιθανόν, πόνο. Σε τέτοιες περιπτώσεις προτείνεται η απομάκρυνση του προσβληθέντος από τη περιοχή του περιστατικού και η άμεση κλήση ιατρικής βοήθειας ή η παραπομπή του σε οφθαλμίατρο αν ο πόνος και ο ερεθισμός εξακολουθεί. Προτείνεται επίσης προσεκτικό πλύσιμο με άφθονο τρεχούμενο νερό των ματιών που προσβλήθηκαν για τουλάχιστον 15 λεπτά με τα βλέφαρα ανοιχτά. Σημειώνεται ότι δεν πρέπει να χορηγείται κολλύριο ή άλλο σκεύασμα στο μάτι χωρίς την έγκριση γιατρού.

#### Γ.2. Επιπτώσεις και πρώτες βοήθειες από την επαφή του δέρματος με πετρελαιοειδή

Η άμεση επαφή του δέρματος με προϊόντα πετρελαίου προκαλεί ερεθισμό και ξηρότητα. Παρατεταμένη επαφή είναι δυνατό να δημιουργήσει δερματίτιδα ή και χημικά εγκαύματα. Επίσης, εφιστάται η προσοχή στο γεγονός ότι όλα τα προϊόντα πετρελαίου είναι εύφλεκτα και επομένως υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης.

Σε περιπτώσεις επαφής του δέρματος με προϊόντα πετρελαίου προτείνεται η άμεση απομάκρυνση του προσβληθέντος από τη περιοχή περιστατικού, η αφαίρεση των ρυπασμένων ρούχων και το προσεκτικό πλύσιμο των σημείων του δέρματος που ήρθαν σε

επαφή με το υγρό με άφθονο κρύο νερό και σαπούνι. Σε περίπτωση που εμφανιστεί ξηρότητα στο δέρμα προτείνεται επάλειψη με αλοιφή λανολίνης.

### Γ.3. Επιπτώσεις και πρώτες βοήθειες από την εισπνοή πετρελαιοειδών

Η σύντομη έκθεση σε ατμούς πετρελαιοειδών προκαλεί ερεθισμό των βλεννογόνων του αναπνευστικού συστήματος με βήχα που μπορεί να εξελιχθεί σε πνευμονικό οίδημα. Η έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλεί ναυτία, ίλιγγο, ζάλη και πονοκέφαλο. Η παρατεταμένη έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις ατμών προκαλεί καταστολή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) με αποτέλεσμα τη μείωση των πνευματικών και σωματικών ικανοτήτων του ατόμου, καρδιακή αρρυθμία, λιποθυμία ή / και κώμα.

Σε περιπτώσεις εισπνοής πετρελαιοειδών προτείνεται η άμεση απομάκρυνση του προσβληθέντος και η μεταφορά του σε περιβάλλον δροσερό με καλό αερισμό. Εάν ο προσβληθείς διατηρεί τις αισθήσεις του, προτείνεται χαλάρωμα των ρούχων του και σκέπασμά του με κουβέρτα. Εάν ο προσβληθείς έχει χάσει τις αισθήσεις του τότε προτείνεται να γίνουν όλα τα παραπάνω και επίσης να υπάρξει άμεση κλήση ιατρικής βοήθειας και παροχή οξυγόνου μέσω αναπνευστικής συσκευής. Εάν ο προσβληθείς δεν αναπνέει τότε προτείνεται να του δοθεί τεχνητή αναπνοή και να υπάρξει άμεση κλήση ιατρικής βοήθειας.

### Γ.4. Επιπτώσεις και πρώτες βοήθειες από την κατάποση πετρελαιοειδών

Η κατάποση προϊόντων πετρελαίου προκαλεί ερεθισμό στο γαστρεντερικό σύστημα. Επίσης, η εισρόφηση υγρού στους πνεύμονες είναι δυνατό να προκαλέσει φλεγμονή πνευμονικό οίδημα και χημική πνευμονία. Γενικά, τα προϊόντα πετρελαίου απορροφώνται αργά από το πεπτικό σύστημα και είναι πιθανό να προκαλέσουν εμετό στον προσβληθέντα. Επίσης, είναι πιθανό να προκαλέσουν κατάπτωση του κεντρικού νευρικού συστήματος χαρακτηριζόμενη από διέγερση που ακολουθείται από κεφαλαλγία, ζάλη, νύστα και ναυτία. Σε προχωρημένο στάδιο είναι δυνατό να προκληθεί λιποθυμία, κώμα και πιθανός θάνατος λόγω αναπνευστικών προβλημάτων.

Σε περίπτωση κατάποσης πετρελαιοειδών, ο προσβληθείς δεν πρέπει ποτέ να αναγκαστεί σε εμετό. Προτείνεται η μεταφορά του σε περιβάλλον δροσερό με καλό αερισμό. Εάν ο προσβληθείς διατηρεί τις αισθήσεις του προτείνεται χαλάρωμα των ρούχων του και σκέπασμά του με κουβέρτα. Ενδείκνυται μια κουταλιά παραφινέλαιο ακολουθούμενη από ένα ποτήρι νερό με μια κουταλιά θειικού μαγνησίου ή νατρίου. Εάν δεν έχει τις αισθήσεις του τότε προτείνεται να γίνουν όλα τα παραπάνω και να υπάρξει άμεση κλήση ιατρικής βοήθειας και παροχή οξυγόνου μέσω αναπνευστικής συσκευής. Εάν δεν αναπνέει τότε προτείνεται τεχνητή αναπνοή και όλα τα παραπάνω.

## III.3 Τεχνική Υποστήριξη

### **A. Εμπειρογνώμονες**

Στο Παράρτημα Θ, Προσθήκη Θ5.2 υπάρχει διαθέσιμη λίστα με ονόματα εμπειρογνομώνων, που μπορούν να συνδράμουν στην αντιμετώπιση βιομηχανικού ατυχήματος.

### **B. Αναλύσεις / Μετρήσεις**

Στο Παράρτημα Θ, Προσθήκη Θ5.3 υπάρχει κατάλογος υπηρεσιών που μπορούν να προσφέρουν στοιχεία από μετρήσεις δεδομένων στην ευρύτερη περιοχή.

**III.4. Σχέδιο Αντιμετώπισης Σεναρίων Ατυχημάτων**

Η εγκατάσταση της ΕΤΕΚΑ Α.Ε. στο Πέραμα, μολονότι είναι εγκατάσταση κατώτερης βαθμίδας σύμφωνα με τη ΚΥΑ172058/2016, στη Κοινοποίηση που υπέβαλε περιέχονται και σενάρια ατυχημάτων. Έτσι κατά τη σύνταξη του Ειδικού ΣΑΤΑΜΕ – ΕΤΕΚΑ Πέραμα, θα εξεταστούν όλες οι δυνατές κατηγορίες ατυχημάτων που είναι δυνατόν να συμβούν στην εγκατάσταση, σύμφωνα με την υπάρχουσα Κοινοποίηση.

**III.4.1 Κατηγορία Ατυχημάτων 1: Λίμνη φωτιάς σε δεξαμενή υγρών καυσίμων (tank fire)**

Το σενάριο ατυχήματος Λίμνη φωτιάς (tank fire) σε δεξαμενή υγρών καυσίμων περιγράφεται στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.6.

**A. Σενάριο Ατυχήματος**

Επιλέγεται ως αντιπροσωπευτικό σενάριο της συγκεκριμένης κατηγορίας ατυχημάτων η **Φωτιά στη Δεξαμενή (Tank Fire) Δ-3 με περιεχόμενο diesel** λόγω του μεγέθους της, με αποτέλεσμα οι επιπτώσεις να είναι οι σημαντικότερες από άλλες δεξαμενές στην περιοχή αυτή.

Στοιχεία Ατυχήματος : **Φωτιά Δεξαμενής (Tank Fire) Δ-3 με περιεχόμενο diesel**

Δεξαμενή	Σταθερής οροφής Δ-3
Διάμετρος	16,8 m
Ύψος πλήρωσης	7,35 m
Περιεχόμενη ουσία	1500 τόνοι
Επικίνδυνη ουσία	diesel
Λεκάνη ασφαλείας	Ανάχωμα που περιλαμβάνει όλες τις δεξαμενές

*Παραδοχές :*

1. Η δεξαμενή θεωρείται γεμάτη κατά τη διάρκεια του ατυχήματος
2. Το σενάριο αντιμετωπίζεται ως φωτιά λίμνης με διάμετρο ίση με τη διάμετρο της δεξαμενής και καίουσα σε ύψος ίσο με αυτό της δεξαμενής
3. Δεν υπάρχει κατάρρευση της δεξαμενής. Η εκτίναξη οροφής προκαλεί επέκταση της φωτιάς σε όλη την επιφάνεια της δεξαμενής.

**B. Εκτίμηση Επιπτώσεων**

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων χρησιμοποιείται η υπάρχουσα μελέτη ασφαλείας της εγκατάστασης. Προσδιορίζεται η ένταση και ο βαθμός της απειλής σε τρεις ζώνες προστασίας με τις εκτιμώμενες επιπτώσεις του ατυχήματος, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΧ της ΚΥΑ 172058/2016 που είναι τα ακόλουθα:

Ζώνη I Προστασίας Δυνάμεων Καταστολής	Ζώνη II Προστασίας Πληθυσμού Σοβαρές Επιπτώσεις	Ζώνη III Προστασίας Πληθυσμού Μέτριες Επιπτώσεις	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (Domino)
15 kW/m <sup>2</sup> (1500 TDU)	6 kW/m <sup>2</sup> (450 TDU)	3 kW/m <sup>2</sup> (170 TDU)	Ισοδύναμη ακτίνα λίμνης φωτιάς
Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό άνω του 50% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό 1% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων α' βαθμού σε σημαντικό τμήμα του πληθυσμού	Σημαντικές καταστροφές σε εξοπλισμό και κτίρια

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι ζώνες προστασίας και η ζώνη Domino είναι :

Ζώνη I (m)	Ζώνη II (m)	Ζώνη III (m)	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (m)
18,4	28,6	36,8	0

### Γ. Αναγνώριση Απειλούμενης Περιοχής

Ακολουθεί η απεικόνιση των ζωνών προστασίας και πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Παράρτημα Α4 του παρόντος σχεδίου) σε χάρτη της ευρύτερης περιοχής της εγκατάστασης, όπου και παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος προς προστασία, στις αντίστοιχες ζώνες που προαναφέρθηκαν.

**Δ. Επιλογή δράσεων προστασίας κοινού με βάση τις Ζώνες Προστασίας**

Λαμβάνοντας υπόψη τη περιγραφή του φαινομένου Λίμνη φωτιάς σε δεξαμενή υγρών καυσίμων στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.6., αναλύονται οι παράμετροι για τη συσχέτιση των Ζωνών Προστασίας από τη θερμική ακτινοβολία που δημιουργείται λόγω της φωτιάς με τις κατάλληλες δράσεις προστασίας του κοινού, ενώ στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιθανές προστατευτικές δράσεις.

	Ζώνες προστασίας		
	Ζώνη I	Ζώνη II	Ζώνη III
Ακτίνα Ζώνης (m)	18,4 m	28,6 m	36,8 m
Δράσεις προστασίας κοινού	Εκκένωση	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους
	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους (εάν δεν είναι δυνατή εκκένωση)	Εκκένωση (εάν είναι απαραίτητο και εφικτό)	

Λαμβάνοντας υπόψη:

- την έκταση των 3 ζωνών προστασίας και
- την αναγνώριση στοιχείων των ζωνών προστασίας για το συγκεκριμένο σενάριο ατυχήματος σε περίπτωση συμβάντος

υλοποιούνται και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στη παράγραφο II.11 (ενέργειες που εκτελούνται σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση).

**III.4.2 Κατηγορία Ατυχημάτων 2: Λίμνη φωτιάς σε ανάχωμα υγρών καυσίμων (dike fire)**

Το σενάριο ατυχήματος Λίμνη φωτιάς (pool fire) σε ανάχωμα υγρών καυσίμων περιγράφεται στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.7

**A. Σενάριο Ατυχήματος**

Επιλέγεται ως αντιπροσωπευτικό σενάριο της κατηγορίας αυτής η **Φωτιά Αναχώματος (Dike Fire) όλων των Δεξαμενών της εγκατάστασης** επειδή όλες οι δεξαμενές ευρίσκονται στι ίδιο ανάχωμα.

Στοιχεία Ατυχήματος: **Φωτιά Αναχώματος (Dike Fire) όλων των Δεξαμενών**

Ανάχωμα	Όλων των Δεξαμενών
Ισοδύναμη Διάμετρος	55,7 m
Επιφάνεια	1784 m <sup>2</sup>
Επικίνδυνη ουσία	diesel
Ύψος φλόγας	53,1 m
Διάρκεια καύσης	15 hr

Παραδοχές :

1. Αιτία του περιστατικού θεωρείται η κατάρρευση της δεξαμενής
2. Το σενάριο της φωτιάς αναχώματος εξετάζεται ως φωτιά λίμνης σε περιορισμένο χώρο με όριο το ανάχωμα
3. Η φωτιά λίμνης εξελίσσεται σε όλη την επιφάνεια της δεξαμενής.

**B. Εκτίμηση Επιπτώσεων**

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων χρησιμοποιείται η υπάρχουσα μελέτη ασφαλείας της εγκατάστασης. Προσδιορίζεται η ένταση και ο βαθμός της απειλής σε τρεις ζώνες προστασίας με τις εκτιμώμενες επιπτώσεις του ατυχήματος, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΧ της ΚΥΑ 172058/2016 που είναι τα ακόλουθα:

Ζώνη I Προστασίας Δυνάμεων Καταστολής	Ζώνη II Προστασίας Πληθυσμού Σοβαρές Επιπτώσεις	Ζώνη III Προστασίας Πληθυσμού Μέτριες Επιπτώσεις	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (Domino)
15 kW/m <sup>2</sup> (1500 TDU)	6 kW/m <sup>2</sup> (450 TDU)	3 kW/m <sup>2</sup> (170 TDU)	Ισοδύναμη ακτίνα λίμνης φωτιάς
Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό άνω του 50% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό 1% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων α' βαθμού σε σημαντικό τμήμα του πληθυσμού	Σημαντικές καταστροφές σε εξοπλισμό και κτίρια

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι ζώνες προστασίας και η ζώνη Domino είναι :

Ζώνη I (m)	Ζώνη II (m)	Ζώνη III (m)	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (m)
30	63	89	15

### Γ. Αναγνώριση Απειλούμενης Περιοχής

Ακολουθεί η απεικόνιση των ζωνών προστασίας και πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Παράρτημα Α4 του παρόντος σχεδίου) σε χάρτη της ευρύτερης περιοχής της εγκατάστασης, όπου και παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος προς προστασία, στις αντίστοιχες ζώνες που προαναφέρθηκαν.



**Δ. Επιλογή δράσεων προστασίας κοινού με βάση τις Ζώνες Προστασίας**

Λαμβάνοντας υπόψη τη περιγραφή του φαινομένου Λίμνη φωτιάς σε ανάχωμα υγρών καυσίμων στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.7., αναλύονται οι παράμετροι για τη συσχέτιση των Ζωνών Προστασίας από τη θερμική ακτινοβολία που δημιουργείται λόγω της φωτιάς με τις κατάλληλες δράσεις προστασίας του κοινού, ενώ στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιθανές προστατευτικές δράσεις.

	Ζώνες προστασίας		
	Ζώνη I	Ζώνη II	Ζώνη III
Ακτίνα Ζώνης (m)	30 m	63 m	89 m
Δράσεις προστασίας κοινού	Εκκένωση	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους
	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους (εάν δεν είναι δυνατή εκκένωση)	Εκκένωση (εάν είναι απαραίτητο και εφικτό)	

Λαμβάνοντας υπόψη:

- την έκταση των 3 ζωνών προστασίας και
- την αναγνώριση στοιχείων των ζωνών προστασίας για το συγκεκριμένο σενάριο ατυχήματος σε περίπτωση συμβάντος

υλοποιούνται και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στη παράγραφο II.11 (ενέργειες που εκτελούνται σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση).

### **III.4.3 Κατηγορία Ατυχημάτων 3: Λίμνη φωτιάς σε γεμιστήρια υγρών καυσίμων**

Το σενάριο ατυχήματος Λίμνη φωτιάς σε γεμιστήρια υγρών καυσίμων περιγράφεται στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.8.

#### **A. Σενάριο Ατυχήματος**

Επιλέγεται ως αντιπροσωπευτικό σενάριο της συγκεκριμένης κατηγορίας ατυχημάτων η εκδήλωση **Λίμνης Φωτιάς λόγω καταστροφικής ρήξης βυτιοφόρου οχήματος με diesel**.

Στοιχεία Ατυχήματος: **Φωτιά Λίμνης λόγω καταστροφικής ρήξης βυτιοφόρου οχήματος με diesel**

Τύπος οχήματος	Βυτιφόρο diesel
Χωρητικότητα Δεξαμενής βυτιοφόρου	35000 Kg
Επικίνδυνη ουσία	diesel
Είδος διαρροής	Στιγμαία
Διάμετρος λίμνης	65 m

*Παραδοχές :*

1. Η δεξαμενή του βυτιοφόρου είναι γεμάτη κατά τη διάρκεια του ατυχήματος
2. Πρόκειται για φωτιά λίμνης μη περιορισμένου χώρου

#### **B. Εκτίμηση Επιπτώσεων**

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων χρησιμοποιείται η υπάρχουσα μελέτη ασφαλείας της εγκατάστασης. Προσδιορίζεται η ένταση και ο βαθμός της απειλής σε τρεις ζώνες προστασίας με τις εκτιμώμενες επιπτώσεις του ατυχήματος, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΧ της ΚΥΑ 172058/2016 που είναι τα ακόλουθα:

Ζώνη I Προστασίας Δυνάμεων Καταστολής	Ζώνη II Προστασίας Πληθυσμού Σοβαρές Επιπτώσεις	Ζώνη III Προστασίας Πληθυσμού Μέτριες Επιπτώσεις	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (Domino)
15 kW/m <sup>2</sup> (1500 TDU)	6 kW/m <sup>2</sup> (450 TDU)	3 kW/m <sup>2</sup> (170 TDU)	Ισοδύναμη ακτίνα λίμνης φωτιάς
Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό άνω του 50% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό 1% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων α' βαθμού σε σημαντικό τμήμα του πληθυσμού	Σημαντικές καταστροφές σε εξοπλισμό και κτίρια

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι ζώνες προστασίας και η ζώνη Domino είναι :

Ζώνη I (m)	Ζώνη II (m)	Ζώνη III (m)	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (m)
35	72	100	-

### Γ. Αναγνώριση Απειλούμενης Περιοχής

Ακολουθεί η απεικόνιση των ζωνών προστασίας και πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Παράρτημα Α4 του παρόντος σχεδίου) σε χάρτη της ευρύτερης περιοχής της εγκατάστασης, όπου και παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος προς προστασία, στις αντίστοιχες ζώνες που προαναφέρθηκαν.

**Δ. Επιλογή δράσεων προστασίας κοινού με βάση τις Ζώνες Προστασίας**

Λαμβάνοντας υπόψη τη περιγραφή του φαινομένου Λίμνης φωτιάς σε γεμιστήριο υγρών καυσίμων στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.8., αναλύονται οι παράμετροι για τη συσχέτιση των Ζωνών Προστασίας από τη θερμική ακτινοβολία που δημιουργείται λόγω της φωτιάς με τις κατάλληλες δράσεις προστασίας του κοινού, ενώ στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιθανές προστατευτικές δράσεις.

	Ζώνες προστασίας		
	Ζώνη I	Ζώνη II	Ζώνη III
Ακτίνα Ζώνης (m)	35 m	72 m	100 m
Δράσεις προστασίας κοινού	Εκκένωση  Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους (εάν δεν είναι δυνατή εκκένωση)	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους  Εκκένωση (εάν είναι απαραίτητο και εφικτό)	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους

Λαμβάνοντας υπόψη:

- την έκταση των 3 ζωνών προστασίας και
- την αναγνώριση στοιχείων των ζωνών προστασίας για το συγκεκριμένο σενάριο ατυχήματος σε περίπτωση συμβάντος

υλοποιούνται και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στη παράγραφο II.11 (ενέργειες που εκτελούνται σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση).

**III.4.4 Κατηγορία Ατυχημάτων 4: Λίμνη φωτιάς σε εξοπλισμό μονάδων παραγωγής**

Το σενάριο ατυχήματος Λίμνη φωτιάς σε εξοπλισμό μονάδων παραγωγής περιγράφεται στο Παράρτημα Θ, προσθήκη Θ2.3.9.

**A. Σενάριο Ατυχήματος**

Επιλέγεται από τη Μελέτη Ασφαλείας, ως αντιπροσωπευτικό σενάριο της συγκεκριμένης κατηγορίας ατυχημάτων η εκδήλωση **Καταστροφικής Ρήξης της σωληνογραμμής 6'' με diesel από προβλήτα και δημιουργία Λίμνης Φωτιάς λόγω ανάφλεξης**, επειδή προκύπτουν γι' αυτό οι δυσμενέστερες επιπτώσεις.

**B. Εκτίμηση Επιπτώσεων**

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων χρησιμοποιείται η υπάρχουσα μελέτη ασφαλείας της εγκατάστασης. Προσδιορίζεται η ένταση και ο βαθμός της απειλής σε τρεις ζώνες προστασίας με τις εκτιμώμενες επιπτώσεις του ατυχήματος, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΧ της ΚΥΑ 172058/2016 που είναι τα ακόλουθα:

Ζώνη I Προστασίας Δυνάμεων Καταστολής	Ζώνη II Προστασίας Πληθυσμού Σοβαρές Επιπτώσεις	Ζώνη III Προστασίας Πληθυσμού Μέτριες Επιπτώσεις	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (Domino)
15 kW/m <sup>2</sup> (1500 TDU)	6 kW/m <sup>2</sup> (450 TDU)	3 kW/m <sup>2</sup> (170 TDU)	Ισοδύναμη ακτίνα λίμνης φωτιάς
Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό άνω του 50% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων γ' βαθμού (με συνέπεια θάνατο) σε ποσοστό 1% των εκτιθέμενων	Πρόκληση εγκαυμάτων α' βαθμού σε σημαντικό τμήμα του πληθυσμού	Σημαντικές καταστροφές σε εξοπλισμό και κτίρια

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι ζώνες προστασίας και η ζώνη Domino είναι :

Ζώνη I (m)	Ζώνη II (m)	Ζώνη III (m)	Ζώνη Πολλαπλασιαστικών Φαινομένων (m)
32	67	94	0

### Γ. Αναγνώριση Απειλούμενης Περιοχής

Ακολουθεί η απεικόνιση των ζωνών προστασίας και πολλαπλασιαστικών φαινομένων (Παράρτημα Α4 του παρόντος σχεδίου) σε χάρτη της ευρύτερης περιοχής της εγκατάστασης, όπου και παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος προς προστασία, στις αντίστοιχες ζώνες που προαναφέρθηκαν.

#### Δ. Επιλογή δράσεων προστασίας κοινού με βάση τις Ζώνες Προστασίας

Λαμβάνοντας υπόψη τη περιγραφή του φαινομένου Λίμνης φωτιάς λόγω Καταστροφικής Ρήξης της σωληνογραμμής 6" με diesel από προβλήτα, αναλύονται οι παράμετροι για τη συσχέτιση των Ζωνών Προστασίας από τη θερμική ακτινοβολία που δημιουργείται λόγω της φωτιάς με τις κατάλληλες δράσεις προστασίας του κοινού, ενώ στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιθανές προστατευτικές δράσεις.

	Ζώνες προστασίας		
	Ζώνη I	Ζώνη II	Ζώνη III
Ακτίνα Ζώνης (m)	32 m	67 m	94 m
Δράσεις προστασίας κοινού	Εκκένωση  Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους (εάν δεν είναι δυνατή εκκένωση)	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους  Εκκένωση (εάν είναι απαραίτητο και εφικτό)	Εγκλεισμός σε εσωτερικούς χώρους

Λαμβάνοντας υπόψη:

- την έκταση των 3 ζωνών προστασίας και
- την αναγνώριση στοιχείων των ζωνών προστασίας για το συγκεκριμένο σενάριο ατυχήματος σε περίπτωση συμβάντος

υλοποιούνται και εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στη παράγραφο II.11 (ενέργειες που εκτελούνται σε περίπτωση συμβάντος στην εγκατάσταση).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α-ΣΧΕΔΙΑ/ΧΑΡΤΕΣ

### A.1. Κάτοψη Εγκατάστασης

### A.2. Χάρτης Εγγύτερης Περιοχής

### A.3. Χάρτης Ευρύτερης Περιοχής

### A.4. Χάρτες Ζωνών Σεναρίων Ατυχημάτων

**A.4.1. Tank fire** - (εισαγωγή χάρτη ευρύτερης περιοχής με 3 ομόκεντρους κύκλους 18, 28 και 37 μέτρων)

**A.4.2. Dike fire** - (εισαγωγή χάρτη ευρύτερης περιοχής με 4 ομόκεντρους κύκλους 15, 30, 63 και 89 μέτρων)

**A.4.3. Γεμιστήρια** - (εισαγωγή χάρτη ευρύτερης περιοχής με 3 ομόκεντρους κύκλους 35, 72, και 100 μέτρων)

**A.4.4. αγωγός 6"** - (εισαγωγή χάρτη ευρύτερης περιοχής με 3 ομόκεντρους κύκλους 32, 67 και 94 μέτρων)

### A.5. Πίνακας με τα σημεία ενδιαφέροντος που απεικονίζονται στους χάρτες

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β-ΦΥΛΛΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΥΣΙΩΝ (SDS)

**B.1. Μαζούτ ναυτιλίας για διεθνείς πλώες (RME 180 HS & RMG 380 HS)**

**B.2. Πετρέλαιο ναυτιλίας**