

**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ
ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ**

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2017

Περιεχόμενα	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	4
ΣΚΟΠΟΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	4
1.1 Σκοπός	4
1.2 Πεδίο εφαρμογής.....	4
1.3 Ορισμοί.....	4
1.4 Ευρωπαϊκές οδηγίες, κανονισμοί και πρότυπα - Εθνική νομοθεσία.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	7
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (CNG)	7
2.1 Περιγραφή εγκαταστάσεων αποσυμπίεσης.....	7
2.2.1 Γενικά	7
2.2.2 Δοκιμές και έλεγχοι.....	9
2.2.3 Διατάξεις μέτρησης.....	9
2.2.4 Έλεγχος των συγκολλημένων αρμών	9
2.2.5 Προστασία έναντι διαβρωτικών δράσεων	9
2.2.6 Επικίνδυνα στοιχεία.....	10
2.3 Σύστημα τροφοδοσίας μέσω οχημάτων - τρέιλερ.....	10
2.4 Προδιαγραφές Κινητών Δεξαμενών και Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	13
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (CNG)	13
3.1 Γενικές διατάξεις λειτουργίας	13
3.1.1 Απαιτήσεις προσωπικού	13
3.1.2 Εκφόρτωση	13
3.1.3 Προσθήκη οσμητικού μέσου.....	13
3.1.4 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	14
3.1.5 Μέσα και συστήματα πυρόσβεσης	14
3.1.6 Άλλα μέτρα προστασίας.....	15
3.1.7 Σήμανση ασφαλείας.....	15
3.1.8 Υποχρεώσεις του κατόχου του Σταθμού.....	16
3.2 Γενικές διατάξεις συντήρησης.....	16
3.3 Εσωτερική Εγκατάσταση.....	17
3.4 Εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας και συντήρησης του Σταθμού	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	17
ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ	17
4.1 Γενικά	17
4.2 Σχεδιασμός επέμβασης έκτακτης προμήθειας Φυσικού Αερίου	18
4.2.1 Επιτόπιος έλεγχος.....	18
4.2.2 Καθορισμός των ποσοτήτων Φυσικού Αερίου, του αριθμού Κινητών Δεξαμενών και Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης καθώς και των εγκαταστάσεων προθέρμανσης και των Μονάδων Αποσυμπίεσης	18
4.2.3 Καθορισμός απαιτούμενων χώρων και έλεγχος των αποστάσεων ασφαλείας..	18
4.2.4 Προγραμματισμός της επέμβασης και προετοιμασία του επιχειρησιακού σχεδίου των εργασιών ανεφοδιασμού	20
4.3 Διαδικασία ανεφοδιασμού.....	21
4.3.1 Μεταφορά και άφιξη στο σημείο ανεφοδιασμού	21

4.3.2 Προπαρασκευαστικές εργασίες	21
4.3.3 Εργασίες προς θέση λειτουργίας:.....	21
4.3.4 Εργασίες ανεφοδιασμού	22
4.3.5 Εργασίες διακοπής λειτουργίας του συστήματος τροφοδοσίας	22
4.4 Ασφάλεια και περιβάλλον	22
4.4.1 Σήμανση ασφαλείας.....	22
4.4.2 Συσκευές πυρόσβεσης και ασφαλείας	22
4.4.3 Μέσα ατομικής προστασίας	23
4.4.4 Άλλα μέτρα ασφαλείας.....	23
4.4.5 Προσωπικό.....	23
4.4.6 Γενικές απαιτήσεις του προμηθευτή της υπηρεσίας	23
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	24
Ευρωπαϊκές οδηγίες, κανονισμοί και πρότυπα - Εθνική νομοθεσία.....	24
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	27
Ενδεικτικό σκαρίφημα Σταθμού.....	27
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.....	28
Δοκιμές και έλεγχοι.....	28
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4.....	30
Αρμοδιότητες διαπιστευμένου φορέα.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΣΚΟΠΟΣ - ΟΡΙΣΜΟΙ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

1.1 Σκοπός

Ο παρών τεχνικός κανονισμός καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις σχετικά με το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη δοκιμή, τη θέση σε λειτουργία, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων αποσυμπίεσης πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου (CNG) και των βοηθητικών τους διατάξεων για να εξασφαλίζεται η συνεχής και η αδιάλειπτη τροφοδότηση των εγκαταστάσεων των δικτύων διανομής αλλά και των εγκαταστάσεων μεμονωμένων τελικών πελατών, η διαφύλαξη της ασφάλειας των προσώπων και των αγαθών και η προστασία του περιβάλλοντος.

1.2 Πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα υπουργική απόφαση έχει πεδίο εφαρμογής στη Μονάδα Αποσυμπίεσης (από τις αποφρακτικές βαλβίδες εισόδου έως τις αποφρακτικές βαλβίδες εξόδου), στις βοηθητικές διατάξεις καθώς και στους χώρους του Σταθμού.
2. Η παρούσα υπουργική απόφαση δεν ισχύει για:
 - α) σταθμούς πρατηρίων πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου,
 - β) για σταθμούς μέτρησης/ρύθμισης δικτύων μεταφοράς και διανομής Φυσικού Αερίου, για παροχетеυτικούς αγωγούς Φυσικού Αερίου (εξαιρουμένων των περιπτώσεων του κεφαλαίου Δ), καθώς και για Εσωτερικές Εγκαταστάσεις Φυσικού Αερίου.

1.3 Ορισμοί

Για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας υπουργικής απόφασης, οι παρακάτω όροι έχουν την εξής σημασία:

1. «Απόσταση Προστασίας»: Η ελάχιστη απόσταση που απαιτείται, μεταξύ των επικίνδυνων στοιχείων του Σταθμού, για την αποφυγή ατυχημάτων.
2. «Διατάξεις Ασφαλείας»: Διατάξεις οι οποίες διασφαλίζουν ότι η πίεση εξόδου, η οποία ορίζεται στις υπουργικές αποφάσεις ΥΑ Δ3/Α'/οικ.6598/20-03-2012 (ΦΕΚ 976/Β/2012) και ΥΑ Δ3/Α/17013/22-08-2006 (ΦΕΚ 1552/Β/2006), δεν θα υπερβεί τις καθορισμένες τιμές.
3. «Διαχειριστής Δικτύου Διανομής»: Το νομικό πρόσωπο που ασκεί καθήκοντα διαχειριστή δικτύου διανομής Φυσικού Αερίου, περιλαμβανομένων των διαχειριστών των κλειστών δικτύων διανομής Φυσικού Αερίου.
4. «Εκρηκτική Ατμόσφαιρα»: Μείγμα αέρα, σε ατμοσφαιρικές συνθήκες, εύφλεκτων ουσιών, υπό μορφή αερίων, ατμών, συγκεντρώσεων σταγονιδίων ή σκόνης, στο οποίο, μετά από ανάφλεξη, η καύση μεταδίδεται στο σύνολο του μη καιόμενου μείγματος.
5. «Εκρήξιμη Ατμόσφαιρα»: Ατμόσφαιρα, η οποία θα μπορούσε να καταστεί εκρηκτική λόγω των τοπικών και επιχειρησιακών συνθηκών.
6. «Εξωτερική Απόσταση Ασφαλείας»: Η ελάχιστη απόσταση που απαιτείται μεταξύ των τυχόν κτηρίων εκτός του Σταθμού και των επικίνδυνων στοιχείων του Σταθμού για την αποφυγή ατυχημάτων.
7. «Επικίνδυνος Χώρος»: Ένας χώρος στον οποίο είναι δυνατόν να δημιουργηθεί Εκρηκτική Ατμόσφαιρα σε βαθμό τέτοιο ώστε να απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Οι Επικίνδυνοι Χώροι κατατάσσονται σε ζώνες βάσει της συχνότητας και της διάρκειας της εμφάνισης Εκρηκτικών Ατμοσφαιρών.

- Ζώνη 0: Χώρος στον οποίο υπάρχει μονίμως, ή για μεγάλο χρονικό διάστημα ή συχνά, Εκρηκτική Ατμόσφαιρα.
- Ζώνη 1: Χώρος στον οποίο είναι δυνατόν να δημιουργηθεί περιστασιακά κατά τη συνήθη λειτουργία Εκρηκτική Ατμόσφαιρα.
- Ζώνη 2: Χώρος στον οποίο δεν θεωρείται δυνατόν να δημιουργηθεί κατά τη συνήθη λειτουργία Εκρηκτική Ατμόσφαιρα, αλλά εάν δημιουργηθεί, θα διαρκέσει μόνον για μικρό χρονικό διάστημα.
8. «Ερμάριο»: Δίθυρο μεταλλικό περίβλημα προστασίας.
 9. «Εσωτερική Απόσταση Ασφαλείας»: Η ελάχιστη απόσταση που απαιτείται μεταξύ των τυχόν κτηρίων και των επικίνδυνων στοιχείων, εσωτερικά του Σταθμού, για την αποφυγή ατυχημάτων.
 10. «Εσωτερική Εγκατάσταση»: Όπως ορίζεται στους εκάστοτε ισχύοντες τεχνικούς κανονισμούς εσωτερικών εγκαταστάσεων (ΥΑ Δ3/Α/5286/17-03-1997 (ΦΕΚ 236/Β/1997), ΚΥΑ Δ3/Α/11346/30-06-2003 (ΦΕΚ 963/Β/2003 & ΥΑ Δ3/Α'/οικ.6598/20-03-2012 (ΦΕΚ 976/Β/2012)), όπως αυτοί εκάστοτε ισχύουν.
 11. «Θάλαμος»: Είναι προκατασκευασμένος οικίσκος, οι διαστάσεις του οποίου είναι τέτοιες ώστε να επιτρέπουν την πρόσβαση και την παρουσία προσωπικού στο εσωτερικό του.
 12. «Κανονικές Συνθήκες (STP)»: Οι συνθήκες απόλυτης πίεσης 1,01325 bar και θερμοκρασίας μηδέν (0) βαθμών Κελσίου.
 13. «Κινητή Δεξαμενή» ή «Όχημα Trailer CNG» ή «Όχημα Συστοιχία»: Είναι η συστοιχία κυλινδρικών φιαλών ή δεξαμενή προσαρμοσμένη σε φορτηγό ή σε τροχήλατο ρυμουλκούμενο όχημα (τρέιλερ), που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη μεταφορά του Φυσικού Αερίου σε άλλους σταθμούς τροφοδοσίας CNG (σύστημα mother - daughter).
 14. «Κινητή Μονάδα Αποθήκευσης (MEGC)»: Είναι δοχείο κατάλληλο για την τοποθέτηση και μεταφορά αερίου, σύμφωνα με την ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015).
 15. «Μεμονωμένος Τελικός Πελάτης»: Νοείται ο πελάτης που προμηθεύεται Φυσικό Αέριο για βιομηχανική ίδια χρήση, συμπεριλαμβανομένης της συμπαραγωγής, με αυτόνομες εγκαταστάσεις αποθήκευσης, μείωσης και μέτρησης.
 16. «Μονάδα Αποσυμπίεσης»: Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την αποσυμπίεση/ρύθμιση πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου, συμπεριλαμβανομένων των αποφρακτικών βαλβίδων εισόδου/εξόδου, των Διατάξεων Ασφαλείας και της δομικής κατασκευής εντός της οποίας στεγάζεται (Ερμάριο ή Θάλαμος).
 17. «Περιέκτης Έκτακτης Ανάγκης»: Νοείται το βοηθητικό σύστημα συστοιχίας κυλινδρικών φιαλών ή δεξαμενής που αποσκοπεί στην αδιάλειπτη τροφοδοσία Φυσικού Αερίου του δικτύου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, δηλαδή σε περίπτωση αδυναμίας τροφοδότησης με Φυσικό Αέριο.
 18. «Σταθμός»: Νοείται το σύνολο του γεωγραφικού χώρου, εντός περίφραξης, που περιλαμβάνει το σύνολο των διατάξεων για την αποσυμπίεση/ρύθμιση και μέτρηση του Φυσικού Αερίου.
 19. «Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης»: Το σχέδιο που συντάσσει ο κάτοχος της εγκατάστασης στο οποίο αναφέρονται τα μέτρα, τα οποία εφαρμόζονται σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
 20. «Υπηρεσία Εναλλακτικής Παροχής Φυσικού Αερίου»: Υπηρεσία που πραγματοποιείται μέσω οχήματος μεταφοράς φιαλών και/ή βυτιοφόρου σε βιομηχανίες και οικισμούς εκτός δικτύου διανομής, τηρώντας τις απαιτούμενες προϋποθέσεις της ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015) και του νόμου 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987).
 21. «Φυσικό Αέριο» Σύμφωνα με την παράγραφο 2, σημείο (κε) του άρθρου 2 του νόμου 4001/2011 (ΦΕΚ 179/Α/2011) όπως εκάστοτε ισχύει, είναι το καύσιμο αέριο που εξάγεται από γεωλογικούς σχηματισμούς και αποτελείται κυρίως από μεθάνιο (τουλάχιστον 75 %

σε αναλογία γραμμομορίων) και από υδρογονάνθρακες υψηλότερου μοριακού βάρους και ενδεχομένως από μικρές ποσότητες αζώτου, διοξειδίου του άνθρακα, οξυγόνου και ίχνη άλλων ενώσεων και στοιχείων, στο οποίο μπορεί να έχουν προστεθεί και οσμητικές ουσίες. Ως Φυσικό Αέριο νοείται το ανωτέρω μίγμα σε οποιαδήποτε κατάσταση και αν περιέλθει, με μεταβολή των φυσικών συνθηκών, όπως συμπίεση, ψύξη ή οποιαδήποτε άλλη μεταβολή των φυσικών συνθηκών, συμπεριλαμβανομένης της υγροποίησης (Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο - ΥΦΑ).

1.4 Ευρωπαϊκές οδηγίες, κανονισμοί και πρότυπα - Εθνική νομοθεσία

Οι Σταθμοί σχεδιάζονται, κατασκευάζονται, λειτουργούν και συντηρούνται σύμφωνα:

- α) Με τις διατάξεις της παρούσας υπουργικής απόφασης.
- β) Με τις ιδιαίτερες διατάξεις περί ασφαλείας, ανάλογα με την περίπτωση, και τους περιορισμούς σύμφωνα με όσα ορίζονται στο διεθνές πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 16923, με τίτλο “Σταθμοί ανεφοδιασμού Φυσικού Αερίου - CNG σταθμοί ανεφοδιασμού οχημάτων”.
- γ) Με τις αναφερόμενες στην παρούσα υπουργική απόφαση, τεχνικές προδιαγραφές, που εφαρμόζονται ως ακόλουθα:

Στο βαθμό που τα πρότυπα/τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζονται στην παρούσα υπουργική απόφαση δεν αποτελούν αντικείμενο κοινοτικής εναρμόνισης και στο βαθμό που δημιουργούν εμπόδια στο ενδοκοινοτικό εμπόριο, θα ισχύει ρήτρα αμοιβαίας αναγνώρισης - κατά την έννοια που δίδεται από την ερμηνευτική ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την διευκόλυνση της πρόσβασης προϊόντων στην αγορά άλλων κρατών μελών (2003/ΕΕ C265/2) - προϊόντων που παράγονται ή/και πωλούνται νόμιμα σε άλλο κράτος μέλος ή στην Τουρκία, ή παράγονται νόμιμα σε ένα κράτος της ΕΖΕΣ, συμβαλλομένου μέρους της συμφωνίας για τον ευρωπαϊκό οικονομικό χώρο, έτσι ώστε η κυκλοφορία των προϊόντων να είναι νόμιμη και ελεύθερη, εφόσον πληρούν πρότυπα ασφαλείας ισοδύναμα με τα απαιτούμενα στην παρούσα υπουργική απόφαση. Το ισοδύναμο επίπεδο ασφαλείας οφείλει να είναι τουλάχιστον αντίστοιχο με εκείνο που ορίζεται στα έγγραφα που αναφέρονται στις παραπάνω παραγράφους α και γ και αποδεικνύεται αποκλειστικά κατόπιν αναγνώρισης ως ισοδυνάμου.

Η ρήτρα αμοιβαίας αναγνώρισης καλύπτει: (α) προϊόντα από άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, από τα κράτη ΕΖΕΣ, συμβαλλομένου μέρους της συμφωνίας για τον ευρωπαϊκό οικονομικό χώρο, ή την Τουρκία και (β) μεθόδους δοκιμών που χρησιμοποιούνται σε άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, σε κράτη ΕΖΕΣ, συμβαλλομένου μέρους της συμφωνίας για τον ευρωπαϊκό οικονομικό χώρο, ή στην Τουρκία για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των προϊόντων με τα πρότυπα που αναφέρονται στην παρούσα υπουργική απόφαση.

Οι διατάξεις του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται με την επιφύλαξη, εάν συντρέχει η περίπτωση, της εφαρμογής των άλλων κανονιστικών διατάξεων εν ισχύ και κυρίως των διατάξεων που ισχύουν για την προστασία του περιβάλλοντος σε σχέση με τα έργα υποδομής.

Οι Ευρωπαϊκοί κανονισμοί, οι νόμοι, τα προεδρικά διατάγματα, οι κοινές υπουργικές αποφάσεις, οι υπουργικές αποφάσεις, τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, οι κώδικες και οι εθνικές προδιαγραφές, που έχουν εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσης, παρουσιάζονται στο παράρτημα 1.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (CNG)

2.1 Περιγραφή εγκαταστάσεων αποσυμπίεσης

- Ο τυπικός Σταθμός πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου (Παράρτημα 2) ενδεικτικά περιλαμβάνει:
- α) Το χώρο παραμονής των Κινητών Δεξαμενών του πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου.
 - β) Τον Περιέκτη Έκτακτης Ανάγκης του πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου, εάν υφίσταται.
 - γ) Τη Μονάδα Αποσυμπίεσης και την εγκατάσταση θέρμανσης του Φυσικού Αερίου.
 - δ) Τη διάταξη σύνδεσης της Μονάδας Αποσυμπίεσης με τις Κινητές Δεξαμενές και τον Περιέκτη Έκτακτης Ανάγκης.
 - ε) Την καμπίνα οργάνων, ηλεκτρολογικών μονάδων και μονάδων τηλεμέτρησης - τηλεχειρισμού (Scada).
 - στ) Την εγκατάσταση όσμησης για την πρόσδοση οσμητικής ουσίας στο Φυσικό Αέριο, εφόσον απαιτείται.

2.2.1 Γενικά

α) Εγκαταστάσεις

Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων πρέπει να λαμβάνει υπόψη τους παράγοντες ασφαλείας και συνεχούς λειτουργίας. Θα πρέπει να:

- i) Διασφαλίζεται η προσβασιμότητα σε όλο το Σταθμό.
- ii) Εξοπλίζεται κάθε στοιχείο του Σταθμού με κατάλληλο σύστημα επιτήρησης.
- iii) Προβλέπεται η δυνατότητα άμεσης επέμβασης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται, τηρώντας τις διατάξεις και τους κανόνες των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1776, ΕΛΟΤ EN 12186 και ΕΛΟΤ EN 12732 + A1 ή των ισοδύναμων διεθνών προτύπων IGEM/UP/20 και IGEM/TD/13 Edition 2 ή άλλων ισοδύναμων προτύπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Κατά τον σχεδιασμό, λαμβάνεται υπόψη κατά πόσον η εγκατάσταση εμπίπτει ή όχι στην οδηγία 2012/18/ΕΕ και αν εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες διατάξεις (ΚΥΑ 172058/11-02-2016 (ΦΕΚ 354/Β/2016)).

β) Κατασκευή

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή και συναρμολόγηση των Σταθμών πρέπει να είναι κατάλληλα και να συμμορφώνονται με τα αναφερόμενα στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1776 και ΕΛΟΤ EN 12186 ή άλλα ισοδύναμα Ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα, ενώ για τα προϊόντα τυποποιημένης πίεσης απαιτείται η συμμόρφωση με την ΚΥΑ οικ.74124/ΔΤΒΝ1431/12-07/2016 (ΦΕΚ 2278/Β/2016).

γ) Χαρακτηριστικά των Σταθμών και σχετικές αποστάσεις ασφαλείας

αα) Γενικά

Οι Σταθμοί πρέπει να:

- i) Τοποθετούνται σε περιοχή με περίφραξη ύψους τουλάχιστον δυο (2) μέτρων προκειμένου να αποφεύγεται η προσέγγιση από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.

ii) Είναι εφοδιασμένοι με αποφρακτικές διατάξεις, τοποθετημένες εντός της περίφραξης αλλά πριν την Μονάδα Αποσυμπίεσης, οι οποίες είναι υπόγειες, εντός Θαλάμου, ή υπέργειες, εντός Θαλάμου ή Ερμαρίου. Οι αποφρακτικές διατάξεις πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες και τοποθετημένες σε ελάχιστη απόσταση πέντε (5) μέτρων από τη Μονάδα Αποσυμπίεσης στην περίπτωση των υπαίθριων εγκαταστάσεων. Η απόσταση αυτή μπορεί να μηδενιστεί, στην περίπτωση κατασκευής προστατευτικού τοιχίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, ελάχιστου πάχους είκοσι (20) εκατοστών.

ββ) Μονάδα Αποσυμπίεσης εντός Ερμαρίου

Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του Ερμαρίου και της περίφραξης δεν πρέπει να είναι μικρότερη των πέντε (5) μέτρων και με τοποθέτηση κατάλληλων τοιχωμάτων προστασίας μπορεί να γίνει δύο (2) μέτρα. Τα προστατευτικά τοιχώματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, ελάχιστου πάχους είκοσι (20) εκατοστών, ή από άλλο υλικό κατάλληλο για το σκοπό αυτό.

Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ της περίφραξης και των υπόλοιπων τμημάτων της Μονάδας Αποσυμπίεσης που βρίσκονται εκτός Ερμαρίου και πάνω από το έδαφος και υποβάλλονται στην πίεση του αερίου, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από δύο (2) μέτρα.

γγ) Μονάδα Αποσυμπίεσης εντός Θαλάμου

Στην εγκατάσταση με Θάλαμο, η Μονάδα Αποσυμπίεσης είναι τοποθετημένη σε κατάλληλο Θάλαμο, στην επιφάνεια του εδάφους ή υπόγεια. Μεταξύ της περίφραξης και των περιμετρικών τοιχωμάτων του Θαλάμου πρέπει να τηρείται απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον δυο (2) μέτρα. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται μεταξύ της περίφραξης και των άλλων τμημάτων της Μονάδας Αποσυμπίεσης που βρίσκονται εκτός Θαλάμου και πάνω από το έδαφος και υποβάλλονται στην πίεση του αερίου.

Οι εξωτερικοί τοίχοι του Θαλάμου πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους είκοσι (20) εκατοστών ή από άλλα άκαυστα υλικά ισοδύναμης μηχανικής αντοχής. Η οροφή πρέπει να είναι ελαφριού τύπου (π.χ. τσιμέντο ινών) και πυρίμαχη.

Ο εξαερισμός του Θαλάμου πρέπει να παρέχεται από ανοίγματα, που βρίσκονται διατεταγμένα στην κορυφή, ώστε να αποφεύγεται σχηματισμός θυλάκων αερίου. Όλα τα ανοίγματα πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα πλέγματα, σχεδιασμένα ώστε να εμποδίζουν την είσοδο ξένων σωμάτων.

Ο υπόγειος Θάλαμος πρέπει να έχει δομικά χαρακτηριστικά ανάλογα εκείνων του υπέργειου Θαλάμου. Πρέπει επίσης να είναι εφοδιασμένος με πλευρική πρόσβαση.

δ) Συσκευές για τον περιορισμό της πίεσης

Προκειμένου να αποφευχθεί η υπέρβαση της μέγιστης πίεσης λειτουργίας (MOP) στο τμήμα της εγκατάστασης μετά το ρυθμιστή πίεσης, σε περίπτωση βλάβης, δυσλειτουργίας ή ακανόνιστης λειτουργίας αυτού, πρέπει να εγκατασταθεί ένας κατάλληλος αριθμός Διατάξεων Ασφαλείας, σύμφωνα με τους κανόνες, όπως ορίζονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12186.

ε) Συσκευές θέρμανσης

Επιτρέπεται η χρήση λέβητα κλειστού θαλάμου σε σχέση με την εξωτερική ατμόσφαιρα (τύπου C) ή ηλεκτρικού θερμαντήρα ώστε να αποκλείεται η πιθανότητα ύπαρξης γυμνής φλόγας.

Επιτρέπεται η τοποθέτηση των συσκευών θέρμανσης δίπλα στους τοίχους του Θαλάμου υπό την προϋπόθεση ότι ο τοίχος πρέπει να διαθέτει αντοχή στη φωτιά και να διαμορφώνεται με υλικό κλάσης 0 αντίδρασης στη φωτιά, τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτών, καθώς και να είναι απαλλαγμένος από ανοίγματα.

Για την τοποθέτηση των συσκευών θέρμανσης, πρέπει να αξιολογείται η έκταση των επικίνδυνων ζωνών, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60079.

Οι συσκευές θέρμανσης για τη μείωση της πίεσης του Φυσικού Αερίου μπορούν να εγκατασταθούν σε Ερμάρια, για την προστασία τους από τις καιρικές συνθήκες, σύμφωνα με τις παραπάνω αποστάσεις ασφαλείας.

2.2.2 Δοκιμές και έλεγχοι

Ο εξοπλισμός της Μονάδας Αποσυμπίεσης, ως σύνολο, πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ οικ. 74124/ΔΤΒΝ1431/12-07-2016 (ΦΕΚ 2278/Β/2016) και να συνοδεύεται από τα σχετικά πιστοποιητικά συμμόρφωσης από διαπιστευμένο φορέα. Επίσης, όλος ο εξοπλισμός του Σταθμού πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικά καλής κατασκευής και αντίστοιχων δοκιμών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10204. Το κύριο κύκλωμα της Μονάδας Αποσυμπίεσης πρέπει να δοκιμάζεται σύμφωνα με τους όρους, τις μεθόδους και τα αντίστοιχα κριτήρια αποδοχής των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1776, ΕΛΟΤ EN 12186, ΕΛΟΤ EN 12279 + A1 και ΕΛΟΤ EN 12327. Η δοκιμή του Σταθμού θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και πρότυπα που αναφέρονται στην παρούσα υπουργική απόφαση. Ενδεικτικό παράδειγμα δοκιμής αναφέρεται στο παράρτημα 3.

Η τήρηση των προδιαγραφών του Σταθμού ελέγχεται και πιστοποιείται, στη φάση της κατασκευής, από κοινοποιημένους φορείς, διαπιστευμένους από το ΕΣΥΔ (ΚΥΑ οικ.74124/ΔΤΒΝ1431/12-07/2016 (ΦΕΚ 2278/Β/2016)) ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό φορέα για την πιστοποίηση των δοχείων πίεσης, των φιαλών και συσκευών αερίου. Διαπιστευμένος φορέας πιστοποίησης θα πρέπει να εκδίδει πιστοποιητικό αναφορικά με τη συμμόρφωση στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες που αναφέρονται στην παρούσα υπουργική απόφαση.

Οι αρμοδιότητες του διαπιστευμένου φορέα παρουσιάζονται στο παράρτημα 4.

2.2.3 Διατάξεις μέτρησης

Σε όλες τις εγκαταστάσεις που περιγράφονται στα προηγούμενα άρθρα, μπορούν να εγκατασταθούν κατάλληλα συστήματα μέτρησης. Τα συστήματα αυτά πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται, να ελέγχονται, να λειτουργούν και να συντηρούνται σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1776 και τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που αναφέρονται σε αυτά (ΥΑ Δ3/Α/22925/30-11-2006 (ΦΕΚ 1810/Β/2006)), με εξαίρεση τα προϊόντα τυποποιημένης πίεσης, για τα οποία απαιτείται η συμμόρφωση με την ΚΥΑ οικ.74124/ΔΤΒΝ1431/12-07/2016 (ΦΕΚ 2278/Β/2016).

2.2.4 Έλεγχος των συγκολλημένων αρμών

Οι μόνιμοι αρμοί του κύριου κυκλώματος αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας (ΜΟΡ) άνω των 19 bar (1,9 ΜΡα), πρέπει να ελέγχονται με μη καταστρεπτική μέθοδο. Ο μη καταστρεπτικός έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται από πιστοποιημένο προσωπικό, σύμφωνα με τις ειδικές διαδικασίες ελέγχου που ισχύουν για τα δίκτυα μέσης και υψηλής πίεσης, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τα σχετικά Ευρωπαϊκά πρότυπα (ΥΑ Δ3/Α/17013/22-08-2006 (ΦΕΚ 1552/Β/2006) και ΕΛΟΤ EN 12732 + A1).

2.2.5 Προστασία έναντι διαβρωτικών δράσεων

Τα υπέργεια στοιχεία του Σταθμού, ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, πρέπει να έχουν υποστεί κατάλληλη επεξεργασία με κατάλληλη επικάλυψη. Το υπόγεια στοιχεία του Σταθμού πρέπει να προστατεύονται μέσω ενσωματωμένων συστημάτων μονωτικής

επίστρωσης ή/και καθοδικής προστασίας.

Το σύστημα καθοδικής προστασίας πρέπει να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές (ΥΑ Δ3/Α/17013/22-08-2006 (ΦΕΚ 1552/Β/2006)) για την προστασία των στοιχείων του σταθμού από την ηλεκτροχημική διάβρωση.

Τα μονωτικά επιχρίσματα πρέπει να επιλέγονται λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο του στοιχείου που πρόκειται να προστατευθεί, το περιβάλλον τοποθέτησης, την παρουσία καθοδικής προστασίας, τις καταπονήσεις στις οποίες υποβάλλεται το επίχρισμα στη φάση της αποθήκευσης, της μεταφοράς, της εγκατάστασης και της λειτουργίας, ώστε να διασφαλίζεται κατάλληλη λειτουργία και αντοχή. Η αντιδιαβρωτική προστασία, θα πρέπει να συμμορφώνεται προς όσα προβλέπονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1776, ΕΛΟΤ EN 12186 και ΕΛΟΤ EN 12954.

2.2.6 Επικίνδυνα στοιχεία

Επικίνδυνα στοιχεία θεωρούνται:

- α) Τα κτίρια, οι κατασκευές και οι χώροι εγκατάστασης, οι οποίοι καθορίζονται από ειδική οριοθέτηση ή σήμανση και προορίζονται για την τοποθέτηση των Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης και των Κινητών Δεξαμενών.
- β) Τα διαμερίσματα στάθμευσης, εάν υπάρχουν, ή η ζώνη στάθμευσης για τα οχήματα μεταφοράς του Φυσικού Αερίου.
- γ) Οι Μονάδες Αποσυμπίεσης του Φυσικού Αερίου.
- δ) Κάθε άλλο στοιχείο που ενέχει κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς υπό τις φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας.

2.3 Σύστημα τροφοδοσίας μέσω οχημάτων - τρέιλερ

Το σύστημα τροφοδοσίας οχήματος-φιαλών, το οποίο δεν συνιστά μέσο αποθήκευσης, πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- α) Να έχει τουλάχιστον δύο βαλβίδες ελέγχου ροής στο συλλέκτη εκτόνωσης.
- β) Να έχει τουλάχιστον δύο βαλβίδες ασφαλείας και δυο θερμικές διατάξεις ασφαλείας. Αυτές οι διατάξεις πρέπει να τοποθετούνται στο πάνω μέρος του οχήματος ούτως ώστε η διάχυση του ρευστού να κατευθύνεται προς τα πάνω. Εναλλακτικά μπορούν να τοποθετηθούν στο κάτω μέρος του τρέιλερ (ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015)).

Το όχημα, το οποίο θα πρέπει να προσεγγίζει τον Σταθμό από βασικό οδικό δίκτυο, κατά την εκφόρτωση πρέπει να σταματάει σε προκαθορισμένη θέση περιορισμένη με περίφραξη, η οποία θα έχει ύψος τουλάχιστον δυόμιση (2,5) μέτρα, κατασκευασμένη με μεταλλικό πλέγμα και εφοδιασμένη με κατάλληλη σήμανση. Ενδεχόμενοι ελιγμοί των οχημάτων θα πρέπει να πραγματοποιούνται εντός της περίφραξης.

Το δάπεδο στάθμευσης του οχήματος πρέπει να είναι ανθεκτικό στις μηχανικές καταπονήσεις, για τουλάχιστον δύο (2) μέτρα περιμετρικά του οχήματος και να μην έχει κλίση μεγαλύτερη του 1 %, ώστε να αποφεύγεται ακούσιες κινήσεις του οχήματος. Η περιοχή γύρω από το όχημα και από τα υπόλοιπα στοιχεία, πρέπει να διατηρείται καθαρή από βλάστηση.

Οι αποστάσεις μεταξύ των επικίνδυνων στοιχείων των Σταθμών, οι οποίοι τροφοδοτούνται μέσω οχημάτων - τρέιλερ ορίζονται ως εξής:

- α) Απόσταση Προστασίας: πέντε (5) μέτρα.

Σε περίπτωση κατασκευής ειδικού τοίχου προστασίας μεταξύ των επικίνδυνων στοιχείων ή εάν η Κινητή Δεξαμενή/Περιέκτης Έκτακτης Ανάγκης είναι χωρητικότητας μικρότερης ή ίσης των 3000Sm³, η απόσταση μπορεί να περιοριστεί στα δυο (2) μέτρα.

- β) Εσωτερική Απόσταση Ασφαλείας: δέκα (10) μέτρα.
- γ) Εξωτερική Απόσταση Ασφαλείας: είκοσι (20) μέτρα.

δ) Απόσταση από εναέριες γραμμές μεταφορά ηλεκτρικού ρεύματος άνω των 20 kV: τριάντα (30) μέτρα.

ε) Απόσταση από εναέριες γραμμές μεταφορά ηλεκτρικού ρεύματος άνω των 1 kV μέχρι 20 kV: δέκα πέντε (15) μέτρα.

στ) Κάθε επικίνδυνο στοιχείο του Σταθμού, εκτός θαλάμου και ερμαρίου, θα απέχει από την περιφραξη τουλάχιστον πέντε (5) μέτρα.

Οι αποστάσεις για τις περιπτώσεις (β) και (γ), για τους Μεμονωμένους Τελικούς Πελάτες (Κεφάλαιο Δ) διαμορφώνονται στα πέντε (5) μέτρα.

Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων εξαρτάται από την ελάχιστη απόσταση μεταξύ των Κινητών Δεξαμενών/Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης και των συσκευών προθέρμανσης, η οποία υπολογίζεται από την κατάταξη των ζωνών κινδύνου δημιουργίας Εκρηκτικής Ατμόσφαιρας σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.52019/ΔΤΒΝ1152/18-05-2016 (ΦΕΚ 1426/Β/2016) και το ΠΔ 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003).

Οι Κινητές Δεξαμενές/Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης δεν θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των είκοσι (20) μέτρων από σιδηροτροχιές. Οι εναέριες γραμμές μέχρι 1kV δεν θα πρέπει να περνούν μέσα από τον χώρο που καταλαμβάνει το όχημα ή οι μονάδες αποθήκευσης, από τις ζώνες των εγκαταστάσεων προθέρμανσης και Μονάδων Αποσυμπίεσης, και από την ενδεχόμενη εγκατάσταση όσμησης.

Ο καθορισμός του χώρου που θα τοποθετηθεί η εγκατάσταση προθέρμανσης και η Μονάδα Αποσυμπίεσης, καθώς και όλος ο αναγκαίος εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για τον ανεφοδιασμό εξαρτάται τις αποστάσεις ασφαλείας, όπως αναφέρονται παραπάνω.

Οι Αποστάσεις Ασφαλείας πρέπει να αυξάνονται κατά 50 % αν τα προστατευόμενα εσωτερικά και εξωτερικά κτήρια προορίζονται για δραστηριότητες:

α) Συνάθροισης κοινού άνω των εκατό (100) ατόμων.

β) Κατοχής και χρήσης εύφλεκτων ή εκρηκτικών προϊόντων.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να προβλέπεται περιμετρικά όλων των στοιχείων του Σταθμού ελεύθερος χώρος τουλάχιστον ενός (1) μέτρου για την εύκολη πρόσβαση ή διαφυγή του προσωπικού. Οι προκαθορισμένες ζώνες θα πρέπει ν' αναπαρίστανται σε ένα σχεδιάγραμμα στο οποίο θα αναφέρονται με σαφήνεια:

α) Η θέση του σταθερού εξοπλισμού ανεφοδιασμού.

β) Φορητά μέσα πυροπροστασίας.

γ) Ζώνες στάθμευσης.

δ) Διαδρομές των Κινητών Δεξαμενών/Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης.

ε) Διαδικασίες φόρτωσης ή/και εκφόρτωσης.

2.4 Προδιαγραφές Κινητών Δεξαμενών και Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης

α) Επιτρεπτές πιέσεις λειτουργίας

Οι μέγιστες επιτρεπτές πιέσεις λειτουργίας είναι οι πιέσεις σχεδιασμού των χρησιμοποιούμενων Κινητών Δεξαμενών και των Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης, που διέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις (ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015) - Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987)).

β) Χωρητικότητα συσσώρευσης

Η χωρητικότητα συσσώρευσης, σε m^3 , υπολογίζεται με τον τύπο:

$$C = V \times P/P_0$$

όπου:

$$V = \text{γεωμετρικός όγκος σε } m^3$$

$$P = \text{μέγιστη απόλυτη πίεση λειτουργίας σε bar}$$

P_0 = βαρομετρική απόλυτη πίεση σε bar, η οποία ορίζεται συμβατικά ίση με 1 bar

Ως μέγιστη απόλυτη πίεση νοείται η μέγιστη πίεση λειτουργίας, την οποία δηλώνει ο διαχειριστής.

γ) Ταξινόμηση

Αναλόγως με τη χωρητικότητα συσσώρευσης, οι Σταθμοί στους οποίους χρησιμοποιούνται Κινητές Δεξαμενές και Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης υποδιαιρούνται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1^η κατηγορία: άνω των 10.000 m³.

2^η κατηγορία: από 5.000 έως 10.000 m³.

3η κατηγορία: από 850 έως 5.000 m³.

4η κατηγορία: από 75 έως 850 m³.

Οι Κινητές Δεξαμενές και οι Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης θα τοποθετούνται είτε κάτω από στέγαστρα είτε θα τοποθετούνται υπαίθρια.

δ) Περίφραξη

Η περιοχή λειτουργίας πρέπει να οριοθετείται από ειδική περίφραξη ύψους τουλάχιστον δύομισι (2,5) μέτρων, σε απόσταση από τα επικίνδυνα στοιχεία όπως ορίζεται στον πίνακα του άρθρου 8, όχι μικρότερη από την Απόσταση Προστασίας που προβλέπεται για τα στοιχεία αυτά. Η περίφραξη πρέπει να είναι συνεχής και ανθεκτική, κατασκευασμένη από άκαυστα υλικά και κατάλληλη να εμποδίζει την προσέγγιση στα επικίνδυνα στοιχεία της μονάδας.

Στην περίφραξη πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο ανοίγματα ελάχιστου πλάτους δύομισι (2,5) μέτρων, σε εύλογη απόσταση μεταξύ τους, κατάλληλα να διασφαλίσουν σε περίπτωση ανάγκης την πρόσβαση των οχημάτων άμεσης επέμβασης. Για την 4^η κατηγορία η περίφραξη μπορεί να προβλέπει ένα μόνο άνοιγμα, ακόμη και μόνο για πεζούς, με πλάτος όχι μικρότερο από ογδόντα (80) εκατοστά, αρκεί να επαρκεί για τις επεμβάσεις συντήρησης και ελέγχου.

ε) Αποστάσεις Ασφαλείας

Στην περίμετρο των κτιρίων, των κατασκευών, των ζωνών και των χώρων στάθμευσης των οχημάτων που αποτελούν επικίνδυνα στοιχεία, πρέπει να διατηρείται ελεύθερη ζώνη εδάφους απόλυτα κενή και χωρίς βλάστηση που μπορεί να αποτελεί πηγή κίνδυνου πυρκαγιάς, με πλάτος όχι μικρότερη από την Απόσταση Ασφαλείας. Τα εν λόγω κτήρια, οι κατασκευές, οι ζώνες και τα διαμερίσματα πρέπει να τηρούν:

- i) Την Εσωτερική Απόσταση Ασφαλείας από τα επικίνδυνα στοιχεία.
- ii) Την Εσωτερική Απόσταση Ασφαλείας αυξημένη κατά 50 %, σε σχέση με τα κτίρια που προορίζονται για γραφεία και υπηρεσίες.
- iii) Την Εξωτερική Απόσταση Ασφαλείας σε σχέση με την περίμετρο του πλησιέστερου εξωτερικού κτηρίου ή τα όρια οικοδομήσιμων οικοπέδων.

Χωρητικότητα συσσώρευσης	Εσωτερική Απόσταση Ασφαλείας (m)	Εξωτερική Απόσταση Ασφαλείας (m)
4η κατηγορία	7,5	15
3η κατηγορία	10	20
2η κατηγορία	15	25
1η κατηγορία	15	30

Οι αποστάσεις πρέπει να μετρούνται μεταξύ των πλησιέστερων σημείων των περιμέτρων των κτηρίων, των κατασκευών, των ζωνών φύλαξης Κινητών Δεξαμενών/Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης/Κινητών Μονάδων Αποθήκευσης, των διαμερισμάτων ή ζωνών στάθμευσης των οχημάτων και των προστατευόμενων στοιχείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (CNG)

3.1 Γενικές διατάξεις λειτουργίας

3.1.1 Απαιτήσεις προσωπικού

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στις διαδικασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης και μεταφοράς πρέπει να κατέχουν τη γνώση που απαιτείται για την κατάλληλη και ασφαλή εκτέλεση των απαραίτητων διαδικασιών.

Για το λόγο αυτό, οι αδειοδοτημένοι τεχνικοί πρέπει να διαθέτουν ειδική κατάρτιση στη διαχείριση των διαδικασιών φόρτωσης, εκφόρτωσης και μεταφοράς επικίνδυνων εμπορευμάτων σύμφωνα με το νόμο 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει. Οι διαδικασίες φόρτωσης ή εκφόρτωσης πρέπει να διενεργούνται υπό την άμεση ευθύνη του συγκεκριμένου προσωπικού σε συνάρτηση με τις ισχύουσες διατάξεις (ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015), Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει).

Για διαδικασίες έκτακτων αναγκών, η πιστοποίηση της καταλληλότητας του χώρου σε συνάρτηση με τη διαδικασία και γενικότερα η ορθή εκκίνηση και διενέργεια των φορτώσεων/εκφορτώσεων πρέπει να προσδιορίζεται από ειδικευμένο προσωπικό.

3.1.2 Εκφόρτωση

Η περιοχή στάθμευσης των οχημάτων και η όδευση των σωληνώσεων πρέπει να είναι μη προσβάσιμες στο κοινό ή στα οχήματα που δεν έχουν σχέση με τη διαδικασία. Η εκφόρτωση πρέπει να διενεργείται σε συμμόρφωση με τα μέτρα ασφαλείας, όπως έχουν αποτυπωθεί στη σχετική νομοθεσία (ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015) - Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει). Σε κάθε περίπτωση το τεχνικό προσωπικό, υπεύθυνο για την εκφόρτωση, πριν την έναρξη κάθε επιχείρησης εκφόρτωσης πρέπει να:

- α) Βεβαιωθεί για τη μέγιστη ποσότητα που μπορεί να εκφορτωθεί.
- β) Ελέγξει τη λειτουργία των βοηθητικών συστημάτων ή/και της εγκατάστασης και να βεβαιωθεί για την απουσία διαρροών.
- γ) Πραγματοποιήσει τη σύνδεση μεταξύ οχήματος και σημείου πλήρωσης.
- δ) Ελέγξει τη στεγανότητα των συνδέσεων.
- ε) Ελέγξει την παρουσία της προβλεπόμενης σήμανσης ασφαλείας και την τήρηση των απαγορεύσεων στην περίμετρο της δεξαμενής.
- στ) Συμπληρώσει, μετά τη διενέργεια των ελέγχων, ειδικό πρακτικό θέσης σε λειτουργία, υπογεγραμμένο από το χρήστη, το οποίο φυλάσσεται από την προμηθεύτρια επιχείρηση για ενδεχόμενους ελέγχους από τα εποπτικά όργανα.

3.1.3 Προσθήκη οσμητικού μέσου

Το Φυσικό Αέριο που παρέχεται από τα οχήματα στους σταθμούς πρέπει να έχει οσμητική ουσία για την ανίχνευση διαρροών, σύμφωνα με την ΥΑ Δ3/Α/20701/13-11-2006 (ΦΕΚ 1712/Β/2006), όπως ισχύει, και το πρότυπο ISO/TR 15403-2.

3.1.4 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ΥΑ Φ.7.5/1816/88/27-02-2004 (ΦΕΚ 470/Β/2004), ΠΔ 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003), ΚΥΑ οικ.51157/ΔΤΒΝ1129/17-05-2016 (ΦΕΚ 1425/Β/2016), ΕΛΟΤ EN 60079, ΕΛΟΤ 1197, ΕΛΟΤ EN 62305 και IGEM/SR/25 Edition 2). Ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με έναν κατάλληλο γενικό αυτόματο διακόπτη. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει ένα κομβίον έκτακτης ανάγκης για την διακοπή της λειτουργίας του αποσυμπιεστή και την ενεργοποίηση του συστήματος έκτακτης ανάγκης.

Ενδεχόμενη ηλεκτρική τροφοδοσία εγκαταστάσεων παροχής νερού πυρόσβεσης πρέπει να διαθέτει ξεχωριστό διακόπτη έκτακτης ανάγκης με ειδική σήμανση που να υποδεικνύει τη λειτουργία του.

3.1.5 Μέσα και συστήματα πυρόσβεσης

α) Δεξαμενές και χώροι επικίνδυνων στοιχείων του Σταθμού πρέπει να διαθέτουν επαρκή αριθμό φορητών πυροσβεστήρων εγκεκριμένου τύπου, των οποίων το πλήθος και το είδος καθορίζεται βάσει της εκτίμησης του κινδύνου πυρκαγιάς και την ισχύουσα νομοθεσία. Ο ελάχιστος αριθμός φορητών πυροσβεστήρων ανά δεξαμενή ή επικίνδυνα στοιχεία πρέπει να είναι δύο (2) και η ελάχιστη κατασβεστική ικανότητα των φορητών πυροσβεστήρων είναι 34Α-144Β-С. Η θέση στάθμευσης του φορητού κατά τη φόρτωση/εκφόρτωση του αερίου πρέπει να διαθέτει δύο (2) φορητούς πυροσβεστήρες ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 34Α-144Β-С καθώς και ένα (1) τροχήλατο πυροσβεστήρα ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας Α-ΙΒ-С.

β) Οι στεγασμένες Κινητές Μονάδες Αποθήκευσης και οι Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης καθώς και οι ζώνες στάθμευσης για φόρτωση/εκφόρτωση των οχημάτων μεταφοράς αερίου που χρησιμοποιούνται μόνιμα από τους χρήστες, πρέπει να προστατεύονται από μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο κατηγορίας II, σύμφωνα με την TOTEE 2451/1986, το οποίο θα έχει μελετηθεί και εγκατασταθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ώστε να επιτρέπεται η επέμβαση σε κάθε επικίνδυνο στοιχείο της Μονάδας Αποσυμπίεσης. Από την υποχρέωση αυτή εξαιρούνται οι προμήθειες που ορίζονται στο Κεφάλαιο 4.

γ) Στην περίπτωση των εκτάκτων προμηθειών Φυσικού Αερίου (Κεφάλαιο 4), πρέπει να βρίσκονται διαρκώς στον χώρο των οχημάτων μεταφοράς Φυσικού Αερίου, οι πυροσβεστήρες που προβλέπονται από το ν. 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει. Στην περίπτωση οχημάτων χωρητικότητας μεγαλύτερης των 50,000 Sm³, εάν δεν υφίστανται στο χώρο, μέσα και συστήματα πυρόσβεσης, εκτός από τους παραπάνω πυροσβεστήρες, πρέπει να είναι διαθέσιμος και τροχήλατος πυροσβεστήρας ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας Α-ΙΒ-С.

δ) Οι στεγασμένες Κινητές Μονάδες Αποθήκευσης και οι Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης, καθώς και οι ζώνες στάθμευσης για φόρτωση/εκφόρτωση των οχημάτων μεταφοράς αερίου, πρέπει να προστατεύονται από εγκατάσταση ψύξης καταιονισμού ή ψεκασμού νερού κατασκευασμένη σύμφωνα με τα πρότυπα της ισχύουσας νομοθεσίας.

Οι εγκαταστάσεις ψύξης πρέπει να κατασκευάζονται κατά τρόπο ώστε να καλύπτεται όλη η επιφάνεια των προστατευόμενων ζωνών αποτελεσματικά και ομοιόμορφα από το νερό ψύξης, ακόμη και όταν πνέουν άνεμοι.

Οι εγκαταστάσεις ψύξης των ζωνών φόρτωσης/εκφόρτωσης, εφόσον προβλέπονται, πρέπει να κατασκευάζονται με σωλήνες που διαθέτουν ακροφύσια ψεκασμού διατεταγμένα κατά τρόπο που να καλύπτουν όλη την περιοχή στάθμευσης των οχημάτων και του σχετικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της φόρτωσης/εκφόρτωσης. Οι εγκαταστάσεις ψύξης των ζωνών αποθήκευσης φιαλών μπορούν να κατασκευάζονται με σωληνώσεις που διαθέτουν ακροφύσια ψεκασμού.

Η ειδική παροχή νερού των εγκαταστάσεων ψύξης σε MEGC, σε Κινητές Δεξαμενές, σε Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης και στις ζώνες στάθμευσης πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με 10 l/min/m² για χρονική διάρκεια λειτουργίας εξήντα (60) λεπτών της ώρας τουλάχιστον. Η παροχή αυτή πρέπει να διαστασιολογείται ανάλογα με τη συνολική επιφάνεια των ανωτέρω χώρων.

Οι εγκαταστάσεις ψύξης στις ζώνες των διαφόρων επικίνδυνων στοιχείων πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα απομόνωσης. Οι χειροκίνητες βαλβίδες απομόνωσης των εγκαταστάσεων ψύξης πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον δέκα πέντε (15) μέτρων από τα επικίνδυνα σημεία, σε προστατευμένη ζώνη με σήμανση μέσω πινακίδας στην οποία αναγράφονται οι εξυπηρετούμενες ζώνες. Συνιστάται η συγκέντρωση όλων των βαλβίδων απομόνωσης σε μία μόνο κατάλληλα επιλεγμένη και προστατευμένη θέση.

Σε περιπτώσεις υπαίθριων εγκαταστάσεων αποσυμπίεσης (Κεφάλαιο 2), εναλλακτικά της εγκατάστασης ψύξης καταιονισμού ή ψεκασμού νερού, δύναται να εγκατασταθεί μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο κατηγορίας II, σύμφωνα με την TOTEE 2451/1986. Η κάθε πυροσβεστική φωλιά πρέπει να εγκαθίσταται σε απόσταση τουλάχιστον δέκα πέντε (15) μέτρων από τα επικίνδυνα στοιχεία του Σταθμού ώστε να καλύπτει τις θέσεις στάθμευσης των τρέιλερ και των λοιπών επικίνδυνων στοιχείων. Σε περίπτωση εγκατάστασης μόνιμου υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου και συστημάτων ψύξης καταιονισμού ή ψεκασμού νερού, η τροφοδοσία νερού των εγκαταστάσεων πυρόσβεσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12845, όπως κάθε φορά ισχύει και να διασφαλίζει την ταυτόχρονη λειτουργία τους.

3.1.6 Άλλα μέτρα προστασίας

Όταν οι δεξαμενές, οι επίγειες σωληνώσεις και οι ζώνες στάθμευσης των οχημάτων φόρτωσης ή εκφόρτωσης βρίσκονται παραπλεύρως ζωνών διέλευσης οχημάτων, πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σταθερή προστασία ικανή να εμποδίζει ακούσιες συγκρούσεις, σε απόσταση όχι μικρότερη του ενός (1) μέτρου από τα προστατευόμενα στοιχεία.

Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για προστασία από εκρήξιμες ατμόσφαιρες κατά τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία (Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003)). Απαιτείται η σύνταξη ολοκληρωμένου εγγράφου προστασίας από εκρήξεις όπως ορίζεται στις διατάξεις του Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003), από κοινοποιημένο φορέα από το ΕΣΥΔ ή αντίστοιχο ευρωπαϊκό φορέα που θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, ταξινόμηση των επικίνδυνων περιοχών σε ζώνες, εκτίμηση κινδύνου καθώς και σχέδιο αποφυγής εκρήξεων. Η ύπαρξη του ολοκληρωμένου εγγράφου προστασίας από εκρήξεις καθώς και τα πιστοποιητικά του τρίτου φορέα που αφορούν στις δοκιμές και σε όλες τις απαιτήσεις της παραγράφου 2 του άρθρου 6 είναι απαραίτητα προκειμένου να γίνει η αεριοδότηση μιας εγκατάστασης.

Όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις στην εγκατάσταση πρέπει να είναι αντιεκρηκτικής προστασίας (ATEX). Σε περίπτωση προμηθειών έκτακτης ανάγκης, θα πρέπει να θεσπίζονται κατάλληλες διαδικασίες σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Κεφάλαιο Δ.

3.1.7 Σήμανση ασφαλείας

Πρέπει να υπάρχει ειδική σήμανση ασφαλείας σταθερού τύπου με κύριο σκοπό να:

- α) Προειδοποιεί για τους κινδύνους από τις εύφλεκτες ουσίες.
- β) Επισημαίνει την απαγόρευση προσέγγισης στη μονάδα από μη έχοντες εργασία και την απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης ακάλυπτων φλογών.
- γ) Αναγράφει τους κανόνες συμπεριφοράς και τον αριθμό τηλεφώνου του πυροσβεστικού σώματος και του τεχνικού της επιχείρησης που είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία ή για την

εγκατάσταση προς τροφοδοσία, προκειμένου να επιτρέπεται η έγκαιρη επισήμανση ανώμαλων καταστάσεων ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και από τρίτους.

δ) Επισημαίνει τις ζώνες, στις οποίες μπορούν να σχηματιστούν εκρήξιμες ατμόσφαιρες σε ποσότητες που να θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των ανθρώπων.

Οι εξωτερικές σωληνώσεις αερίου πρέπει να επισημαίνονται με κίτρινο χρώμα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, πλην των σωληνώσεων που χρησιμοποιούνται στις προμήθειες έκτακτης ανάγκης.

3.1.8 Υποχρεώσεις του κατόχου του Σταθμού

Οι κάτοχοι του Σταθμού υποχρεούνται να τηρούν τους περιορισμούς που επιβάλλονται για την περίμετρο της ζώνης εγκατάστασης του Σταθμού και να μην μεταβάλλουν τις συνθήκες πυρασφαλείας. Πρέπει να έχουν συντάξει Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης και να έχουν εκπαιδεύσει σχετικά το προσωπικό τους.

Οι κάτοχοι, εκτός από τις περιπτώσεις που απαιτούνται παροχές έκτακτης ανάγκης, απαιτείται να παρακολουθούν τους περιορισμούς του χώρου αποθήκευσης ή εκφόρτωσης και να μην τροποποιούν τις απαιτήσεις πυρασφαλείας.

3.2 Γενικές διατάξεις συντήρησης

α) Για την ασφαλή και αδιάλειπτη παροχή αερίου θα πρέπει να γίνεται ορθή λειτουργία, κατάλληλη συντήρηση και επιθεώρηση σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Σαφείς οδηγίες για την λειτουργία του Σταθμού θα πρέπει να δοθούν στο υπεύθυνο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Η τακτική επιθεώρηση του Σταθμού και η περιοδική συντήρηση του εξοπλισμού σύμφωνα με τις πρακτικές και την εμπειρία του κατόχου του Σταθμού και τις οδηγίες των κατασκευαστών του εξοπλισμού συμβάλουν ώστε να προσδιορίζονται οι απαιτούμενες επισκευές. Τακτική επιθεώρηση νοείται η διαδικασία κατά την οποία χρησιμοποιώντας κατάλληλα μέσα (όργανα) και διεξάγοντας ελέγχους τεκμηριώνεται η κατάσταση του εξοπλισμού έτσι ώστε να λαμβάνονται αποφάσεις για επισκευές ή για την εξολοκλήρου αντικατάσταση εξαρτημάτων και εξοπλισμού. Η κατάλληλη συντήρηση θα γίνεται σύμφωνα με τις γραπτές διαδικασίες του κατόχου του Σταθμού, τις οποίες είναι υποχρεωμένος να συντάσσει και να εφαρμόζει. Οι διενέργειες επιθεωρήσεων, οι αλλαγές λειτουργικής κατάστασης, οι συντηρήσεις, και τα ευρήματα αυτών θα πρέπει να καταγράφονται σε σχετικά δελτία συντήρησης και να διατηρείται αρχείο. Ο κάτοχος του Σταθμού τηρεί στατιστικά στοιχεία για τον κύριο εξοπλισμό που παρουσιάζει αστοχίες και γενικότερα τη συμπεριφορά του εξοπλισμού και των τυποποιημένων κατασκευών.

β) Διορθωτική συντήρηση

Η διορθωτική συντήρηση διακρίνεται σε δύο κύριες κατηγορίες:

i) Στα περιστατικά πρώτης ανάγκης - όταν το πρόβλημα είναι αρκετά σοβαρό και απαιτείται άμεση επέμβαση.

ii) Στη προγραμματισμένη επισκευή όταν η φύση του προβλήματος επιτρέπει τον προγραμματισμό του τρόπου και του χρόνου επισκευής.

γ) Προληπτική συντήρηση

Για την προληπτική συντήρηση λαμβάνονται υπόψη:

i) Τα υλικά και ο εξοπλισμός παλαιάς τεχνολογίας που παρουσιάζουν προβλήματα.

ii) Η ανάγκη επιτήρησης και άμεσης επέμβασης κατά την παρουσία διαρροών αερίου ή άλλων έκτακτων περιστατικών.

iii) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Σταθμού Φυσικού Αερίου.

Οι επισκέψεις της προληπτικής συντήρησης καθορίζονται από δύο παράγοντες:

- i) Από τα προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα μεταξύ των επισκέψεων, όπως έχουν καθορισθεί από την εμπειρία και τις απαιτήσεις για τη συντήρηση του εξοπλισμού.
- ii) Από τα συμπτώματα και τις βλάβες που έχουν καταγραφεί στο παρελθόν.

Ο τελικός σκοπός είναι με τη προληπτική συντήρηση να υπάρχει το βέλτιστο αποτέλεσμα λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους, που μπορεί να προκαλέσουν μια βλάβη.

3.3 Εσωτερική Εγκατάσταση

Ο κάτοχος του Σταθμού είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρηση των Εσωτερικών Εγκαταστάσεων, την εφαρμογή των οποίων θα πρέπει να αναθέτει σε αρμόδιο εκ του νόμου πρόσωπο (Π.Δ. 115/2012 (ΦΕΚ 200/Α/2012)). Θα πρέπει να τηρείται αντίγραφο του τεχνικού φακέλου κατασκευής, λειτουργίας & συντήρησης, το οποίο να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες αρχές. Για τις Εσωτερικές Εγκαταστάσεις απαιτείται η ύπαρξη διαδικασίας άμεσης επέμβασης, καθώς και σχετική εκπαίδευση του προσωπικού. Η τροφοδότηση των Εσωτερικών Εγκαταστάσεων θα γίνεται ύστερα από έλεγχο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (ΥΑ Δ3/Α/5286/17-03-1997 (ΦΕΚ 236/Β/1997), ΚΥΑ Δ3/Α/11346/30-06-2003 (ΦΕΚ 963/Β/2003) & ΥΑ Δ3/Α'/οικ.6598/20-03-2012 (ΦΕΚ 976/Β/2012)) και τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

3.4 Εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας και συντήρησης του Σταθμού

Το αρμόδιο για τη λειτουργία και συντήρηση προσωπικό του κατόχου του Σταθμού πρέπει να λαμβάνει την κατάλληλη εκπαίδευση και επιμόρφωση, η οποία θα είναι εξειδικευμένη ανάλογα με το επίπεδο ευθύνης που ο εκάστοτε εργαζόμενος έχει στην εταιρεία και την εμπειρία του. Ο κάτοχος του Σταθμού υποχρεούται να διαθέτει διαδικασίες εκπαίδευσης στις οποίες θα προσδιορίζονται αναλυτικά τα προς ανάλυση θέματα, η διάρκειά της εκπαίδευσης και της επιτόπιας πρακτικής εξάσκησης, εφόσον αυτή προβλέπεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΠΕΠΙΣΜΕΝΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ

4.1 Γενικά

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι ο καθορισμός των απαραίτητων όρων - προϋποθέσεων και διαδικασιών, που θα πρέπει να ακολουθούνται, για να διασφαλίζονται οι απαραίτητες συνθήκες ασφαλείας για την προγραμματισμένη ή επείγουσα προμήθεια Φυσικού Αερίου μέσω Κινητών Δεξαμενών και Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης, ώστε να καθίσταται δυνατή η συνεχής παροχή του Φυσικού Αερίου σε αγωγούς ή εγκαταστάσεις, που υπό κανονικές συνθήκες τροφοδοτούνται μέσω αγωγών. Τέτοιες περιπτώσεις είναι:

- α) Προμήθειες σε καταναλωτές που συνήθως τροφοδοτούνται απευθείας από το δίκτυο και λόγω προγραμματισμένων συμβάντων του δικτύου για κάποιο χρονικό διάστημα διακόπτεται η παροχή του Φυσικού Αερίου.
- β) Προμήθειες «ασφαλείας» για ζημιές λόγω φυσικών καταστροφών.
- γ) Γενικώς προμήθειες με τις οποίες πρέπει να διασφαλίζεται η συνεχής παροχή σε «ευαίσθητους» καταναλωτές (καταναλωτές ιδιαίτερης σημασίας, π.χ. νοσοκομεία).

Οι απαιτήσεις των οχημάτων και των αντίστοιχων δοχείων (φιάλες, βυτία, δεξαμενές) καθώς και των εξαρτημάτων ακολουθούν τις διατάξεις της ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015). Κάθε όχημα μεταφοράς CNG θα πρέπει να φέρει ηλεκτρονικό σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού (GPS).

4.2 Σχεδιασμός επέμβασης έκτακτης προμήθειας Φυσικού Αερίου

4.2.1 Επιτόπιος έλεγχος

Στις περιπτώσεις επεμβάσεων έκτακτης προμήθειας Φυσικού Αερίου, ο κάτοχος του Σταθμού πραγματοποιεί επιτόπιο έλεγχο (υποχρεωτικό σε περιπτώσεις προγραμματισμένων παρεμβάσεων) στο σημείο παράδοσης, όπου προβλέπεται να συνδεθούν τα μέσα ανεφοδιασμού, σε συνεργασία με τον κάτοχο της εγκατάστασης που θα ανεφοδιαστεί.

Ο κάτοχος της εγκατάστασης συντάσσει ειδική έκθεση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σημείου όπως ενδεικτικά τα παρακάτω:

- α) Το είδος και τη διάμετρο των διαθέσιμων συνδέσεων για τη σύνδεση των συσκευών ανεφοδιασμού.
- β) Τη σύνδεση νερού και ηλεκτρικού (εφόσον απαιτούνται).
- γ) Το φωτισμό του χώρου.
- δ) Τους διαθέσιμους ανοιχτούς χώρους.
- ε) Την παρουσία ηλεκτρικών γραμμών τάσης, μεγάλων φυτών, πιθανών υπερχειλίσεων.
- στ) Κυκλοφοριακά προβλήματα στο χώρο της σχετικής επέμβασης που μπορούν να προκληθούν κατά την τοποθέτηση της εγκατάστασης του συστήματος τροφοδοσίας.

4.2.2 Καθορισμός των ποσοτήτων Φυσικού Αερίου, του αριθμού Κινητών Δεξαμενών και Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης καθώς και των εγκαταστάσεων προθέρμανσης και των Μονάδων Αποσυμπίεσης

- α) Ο κάτοχος της εγκατάστασης πεπεισμένου Φυσικού Αερίου θα πρέπει να καθορίσει την ποσότητα και την ισχύ των Κινητών Δεξαμενών και των Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης, των εγκαταστάσεων προθέρμανσης και των Μονάδων Αποσυμπίεσης καθώς και τις διαμέτρους των σωληνώσεων σύνδεσης με το δίκτυο που πρόκειται να τροφοδοτηθεί, βάσει των εξής στοιχείων που απαιτούνται κατά τη διάρκεια διακοπής της παροχής Φυσικού Αερίου:
 - i) Της μέγιστης ωριαίας δυναμικότητας.
 - ii) Του ημερήσιου όγκου αερίου.
 - iii) Του συνολικού όγκου αερίου.
- β) Για τον υπολογισμό των ανωτέρω απαιτούνται:
 - i) Το χρονικό διάστημα διακοπής.
 - ii) Την μέγιστη πίεση λειτουργίας.
 - iii) Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του δικτύου.
 - iv) Η διερεύνηση της μέγιστης και ελάχιστης χωρητικότητας που μπορεί να απορροφήσει το δίκτυο κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού.

4.2.3 Καθορισμός απαιτούμενων χώρων και έλεγχος των αποστάσεων ασφαλείας

Σε περίπτωση προμηθειών έκτακτης ανάγκης μέσω οχημάτων μεταφοράς πεπεισμένου Φυσικού Αερίου, επιτρέπεται η στάθμευση και η εκκένωση των οχημάτων αυτών υπό τους ακόλουθους όρους:

- i) Η περιοχή γύρω από το όχημα πρέπει να οριοθετείται σε απόσταση τουλάχιστον πέντε (5) μέτρων με κιγκλιδώματα ή κατάλληλη σήμανση, καθώς επίσης με προειδοποιήσεις κινδύνου. Η ζώνη σε απόσταση δυο (2) μέτρων γύρω από την εγκατάσταση προθέρμανσης, τη Μονάδα Αποσυμπίεσης και την ενδεχόμενη εγκατάσταση όσμησης, εάν δεν βρίσκεται εντός της οριοθετημένης ζώνης των οχημάτων μεταφοράς Φυσικού Αερίου, πρέπει να οριοθετείται και αυτή με κιγκλιδώματα ή κατάλληλη σήμανση και προειδοποιήσεις κινδύνου.

ii) Οι αποστάσεις ασφαλείας πρέπει να αυξάνονται κατά 50 % αν τα προστατευόμενα κτήρια προορίζονται για δραστηριότητες:

- αα) συνάθροισης κοινού άνω των εκατό (100) ατόμων,
- ββ) κατοχής και τη χρήσης εύφλεκτων ή εκρηκτικών προϊόντων, με εξαίρεση την ενδεχόμενη καμπίνα ρύθμισης που τροφοδοτείται.

Οι εναέριες ηλεκτρικές γραμμές δεν μπορούν να διέρχονται από τη ζώνη που καταλαμβάνουν τα οχήματα μεταφοράς Φυσικού Αερίου, από τις ζώνες των εγκαταστάσεων προθέρμανσης και των Μονάδων Αποσυμπίεσης, και από τη ζώνη της ενδεχόμενης εγκατάστασης όσμησης. Για τις ηλεκτρικές γραμμές με τάση άνω του 1 kV, τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση πέντε (5) μέτρων από την κάθετη προβολή του πλησιέστερου αγωγού.

Οι διαδικασίες εκκένωσης του αερίου πρέπει να εποπτεύονται διαρκώς από εξειδικευμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, όπως προβλέπεται στην παρούσα απόφαση. Οι πιέσεις τροφοδοσίας έκτακτης ανάγκης του δικτύου πρέπει να είναι συμβατές με τα χαρακτηριστικά μελέτης και λειτουργίας του δικτύου. Για να διασφαλίζεται ότι τηρούνται οι μέγιστες πιέσεις λειτουργίας του αγωγού προς ανεφοδιασμό, μεταξύ των οχημάτων μεταφοράς Φυσικού Αερίου και του αγωγού προς ανεφοδιασμό πρέπει να υπάρχει υποχρεωτικά κινητή εγκατάσταση προθέρμανσης και κινητή Μονάδα Αποσυμπίεσης, οι οποίες κατασκευάζονται πάνω σε μεγάλο ενιαίο μεταλλικό πλαίσιο (skid) και θα πρέπει να διατηρείται σε λειτουργία μέσω της εκτέλεσης εργασιών συντήρησης που προβλέπονται από το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης, που συντάσσει ο κατασκευαστής. Ο κάτοχος αυτών θα πρέπει να καταγράφει σε ένα ειδικό αρχείο την εκτέλεση των επεμβάσεων συντήρησης και των τακτικών ελέγχων, τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων και τις ενδεχόμενες βλάβες.

Η κινητή Μονάδα Αποσυμπίεσης πρέπει να διαθέτει:

- i) Κύριο σύστημα ελέγχου αποτελούμενο από ρυθμιστή πίεσης, σκοπός του οποίου είναι να διατηρεί την πίεση κατάντη εντός των ορίων της μέγιστης πίεσης λειτουργίας.
- ii) Σύστημα ασφαλείας μετά το κύριο σύστημα αποτελούμενο από ρυθμιστή πίεσης έκτακτης ανάγκης (monitor) ή από βαλβίδα διακοπής της ροής του αερίου ή από βαλβίδα ασφαλείας που επιτρέπει την εκκένωση στην ατμόσφαιρα παροχής, ίσης με εκείνη της μονής γραμμής ρύθμισης. Σκοπός αυτού του συστήματος ασφαλείας είναι να παρεμβαίνει αυτόματα σε περίπτωση βλάβης, ανωμαλίας ή ανώμαλης λειτουργίας του κύριου συστήματος ελέγχου.
- iii) Διπλό σύστημα ανεξάρτητης ρύθμισης, με δυνατότητα διακοπής της ροής πριν και μετά από κάθε σύστημα.

Η κινητή μονάδα προθέρμανσης πρέπει να αποτελείται από λέβητα κλειστού θαλάμου σε σχέση με την εξωτερική ατμόσφαιρα (τύπου C) ή από ηλεκτρικό θερμαντήρα, έτσι ώστε να αποκλείεται η παρουσία ακάλυπτης φλόγας που μπορεί να έλθει σε άμεση επαφή με τους περιέκτες Φυσικού Αερίου.

Οι εύκαμπτες γραμμές σύνδεσης μεταξύ κάθε οχήματος μεταφοράς Φυσικού Αερίου και κάθε εγκατάστασης προθέρμανσης και Μονάδας Αποσυμπίεσης και μεταξύ της εγκατάστασης και του δικτύου προς τροφοδοσία πρέπει να είναι πάντα υπερδιαστασιοποιημένες, τουλάχιστον κατά 50 %.

Κάθε γραμμή σύνδεσης πρέπει να είναι ανεξάρτητη και με δυνατότητα διακοπής για να αντικαθίσταται, όταν είναι αναγκαίο, χωρίς να διακόπτεται ούτε προσωρινά η τροφοδοσία.

Η εγκατάσταση τροφοδοσίας πρέπει επίσης να διαθέτει:

- i) Κατάλληλα μανόμετρα για να διασφαλίζεται ο εύκολος έλεγχος των τιμών της πίεσης σε κάθε τμήμα της εγκατάστασης.

- ii) Σύστημα εκκένωσης που καταλήγει σε εξαεριστικό σε κάθε τμήμα της εγκατάστασης. Το εξαεριστικό πρέπει να βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον δυο (2) μέτρων από την επιφάνεια του εδάφους.
- iii) Κατάλληλο μέγεθος ώστε να μπορεί να προμηθεύσει τις απαιτούμενες ποσότητες στο επιτρεπτό πεδίο πιέσεων.

Στις περιπτώσεις που απαιτείται όσμηση του αερίου, η συγκέντρωση του οσμητικού παράγοντα που διοχετεύεται πρέπει να παραμένει εντός των ορίων που προβλέπονται στην κείμενη νομοθεσία, σε σχέση με τη μεταβολή της παροχής του διερχόμενου αερίου.

Η ζώνη εκφόρτωσης των οχημάτων μεταφοράς, πρέπει να είναι απομακρυσμένη από στοιχεία που μπορούν να διευκολύνουν την πυροδότηση μειγμάτων και πρόκληση φωτιάς σε περίπτωση ατυχήματος. Τα οχήματα μεταφοράς και οι μονάδες τροφοδοσίας δεν θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των είκοσι (20) μέτρων από σιδηροτροχιές.

Οι προκαθορισμένες ζώνες θα πρέπει να αναπαρίστανται σε ένα σχεδιάγραμμα στο οποίο θα αναφέρονται με σαφήνεια:

- i) Η θέση του σταθερού εξοπλισμού ανεφοδιασμού.
- ii) Τα φορητά μέσα πυροπροστασίας.
- iii) Οι ζώνες στάθμευσης.
- iv) Οι διαδρομές των οχημάτων μεταφοράς.

4.2.4 Προγραμματισμός της επέμβασης και προετοιμασία του επιχειρησιακού σχεδίου των εργασιών ανεφοδιασμού

Οι δραστηριότητες ανεφοδιασμού, μεταφοράς και εκτέλεσης της υπηρεσίας προγραμματίζονται βάσει ενός επιχειρησιακού σχεδίου, το οποίο συντάσσεται από τον κάτοχο του σταθμού και περιλαμβάνει τα εξής:

- α) Το σημείο παράδοσης και τον τρόπο σύνδεσης της μονάδας τροφοδοσίας και του αγωγού ή της εγκατάστασης που πρόκειται να ανεφοδιαστεί με Φυσικό Αέριο.
- β) Τους τρόπους ασφαλούς εγκατάστασης και τοποθέτησης των μέσων και του εξοπλισμού.
- γ) Τον τρόπο διάταξης τοποθέτησης των μέσων και του εξοπλισμού.
- δ) Την περιγραφή των προβλεπόμενων δοκιμών στην εγκατάσταση τροφοδοσίας πριν τεθεί σε λειτουργία.
- ε) Την περιγραφή των λειτουργικών εργασιών ανεφοδιασμού, σημειώνοντας την ώρα έναρξης των εργασιών και το προσωπικό που θα συμμετέχει.
- στ) Την περιγραφή της ποσότητας του Φυσικού Αερίου και του αριθμού των οχημάτων μεταφοράς ανάλογα με τη χωρητικότητά τους, το σημείο στάθμευσης, την προσέγγιση και τον αριθμό των μέσων που είναι συνδεδεμένα στην εκφόρτωση, τον αριθμό των μέσων που είναι σε αναμονή και το πρόγραμμα άφιξης των μέσων.
- ζ) Σχέδιο διαχείρισης άμεσης επέμβασης που συμπεριλαμβάνει και τα άτομα που θα βρίσκονται σε επιφυλακή.
- η) Τα οχήματα μεταφοράς και το προσωπικό που είναι αναγκαίο για την παρέμβαση, θα πρέπει να είναι στο σημείο παράδοσης έξι (6) ώρες πριν την έναρξη της τροφοδοσίας, προκειμένου να φροντίσουν για την ορθή τοποθέτηση των οχημάτων μεταφοράς καθώς και για τη σύνδεση του συστήματος προθέρμανσης και της Μονάδας Αποσυμπίεσης.

Πριν την έναρξη της τροφοδοσίας με Φυσικό Αέριο στο σημείο, θα πρέπει να διασφαλίζεται κάλυψη της παροχής ίση με το 70 % των απαιτούμενων όγκων κατά τη διάρκεια των σταδίων παραμονής και των εργασιών ανεφοδιασμού και σύνδεση με τον κινητήρα για περιπτώσεις μετακινήσεων αν τεθεί κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Σύμφωνα με όσα απαιτούνται από την ισχύουσα νομοθεσία, στην οριοθετημένη περιοχή για

τις εργασίες ανεφοδιασμού θα πρέπει να τοποθετηθούν στην περίμετρο και να επισημανθούν με την ειδική πινακίδα EX και οι ζώνες που κινδυνεύουν από τη δημιουργία Εκρήξιμης Ατμόσφαιρας, που κατατάσσονται σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 60079 ή το IGEM/SR/25 Edition 2. Οι συσκευές και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται εντός των ανωτέρω χώρων με κίνδυνο έκρηξης θα πρέπει να εναρμονίζονται με την ΚΥΑ οικ.52019/ΔΤΒΝ1152/18-05-2016 (ΦΕΚ 1426/Β/2016).

4.3 Διαδικασία Ανεφοδιασμού

4.3.1 Μεταφορά και άφιξη στο σημείο ανεφοδιασμού

Σε περίπτωση προγραμματισμένων επεμβάσεων, τα πρώτα οχήματα μεταφοράς και το προσωπικό που είναι αναγκαίο για την έναρξη της επέμβασης θα πρέπει να φτάσουν στον τόπο ανεφοδιασμού τουλάχιστον έξι (6) ώρες πριν, για να προετοιμάσουν την τοποθέτηση των οχημάτων μεταφοράς, να προβούν στις απαραίτητες συνδέσεις και να δοκιμάσουν την εγκατάσταση προθέρμανσης και τη Μονάδα Αποσυμπίεσης. Πριν την έναρξη της τροφοδοσίας στο σημείο με Φυσικό Αέριο θα πρέπει να διασφαλίζεται αυτονομία παροχής τουλάχιστον ίση με το 70 % των απαιτούμενων όγκων κατά τη διάρκεια της διακοπής για παρεμβάσεις μικρότερες των είκοσι (24) ωρών ή των ημερήσιων όγκων για παρεμβάσεις άνω των είκοσι (24) ωρών.

Οι Κινητές Δεξαμενές και οι Περιέκτες Έκτακτης Ανάγκης κατά τη διάρκεια των σταδίων παραμονής και των εργασιών ανεφοδιασμού θα είναι πάντοτε συνδεδεμένες με το κύριο όχημα για ενδεχόμενες μετακινήσεις για λόγους ασφαλείας. Στις περιπτώσεις που απαιτείται όσμηση του αερίου, το είδος της ουσίας όσμησης που χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι εγκεκριμένο και από τον κάτοχο της εγκατάστασης.

4.3.2 Προπαρασκευαστικές εργασίες

Μετά την εγκατάσταση του συστήματος τροφοδοσίας και πριν την συμπίεση θα πρέπει να γίνουν οι εξής δοκιμές ελέγχου:

- α) Οπτική εξέταση ορθής διάταξης του συστήματος τροφοδοσίας.
- β) Επαλήθευση ίσου δυναμικού των οχημάτων μεταφοράς και του συστήματος τροφοδοσίας με όλες τις μεταλλικές κατασκευές συμπεριλαμβανομένου του αγωγού που θα τροφοδοτηθεί (γείωση).
- γ) Επαλήθευση της δυνατότητας χειρισμού των βαλβίδων.

4.3.3 Εργασίες προς θέση λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια ελεγχόμενης συμπίεσης στο σύστημα τροφοδοσίας πρέπει να:

- α) Ελεγχθούν οι συνδέσεις αφού ταπωθούν εξωτερικά, με δοκιμή πίεσης της τάξης των 50 % και 100 % της πίεσης του οχήματος μεταφοράς μέσω ανιχνευτών διαρροής ή σαπυνοδιαλύματος.
- β) Ενεργοποιηθεί η εγκατάσταση προθέρμανσης.
- γ) Ρυθμιστούν οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας της πίεσης της Μονάδας Αποσυμπίεσης.
- δ) Οριστικοποιηθεί η σωστή λειτουργία της εγκατάστασης προθέρμανσης.
- ε) Πραγματοποιηθεί προσομοίωση παρέμβασης των συστημάτων ασφαλείας.

4.3.4 Εργασίες ανεφοδιασμού

Η έναρξη και η ολοκλήρωση των εργασιών ανεφοδιασμού πραγματοποιούνται ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη του κατόχου της εγκατάστασης που τροφοδοτείται.

Οι εργασίες σύνδεσης και αποσύνδεσης των οχημάτων μεταφοράς πραγματοποιούνται μόνο από κατάλληλο τεχνικά καταρτισμένο προσωπικό του μεταφορέα, παρουσία προσωπικού του κατόχου της εγκατάστασης. Οι εργασίες ανεφοδιασμού θα παρακολουθούνται από το προσωπικό του μεταφορέα παρουσία προσωπικού του κατόχου της εγκατάστασης, καθ' όλη τη διάρκεια της παροχής, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι η συνολική εργασία πραγματοποιείται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες συνθήκες.

Στην περίπτωση που απαιτείται όσμηση του Φυσικού Αερίου, υπεύθυνος είναι ο μεταφορέας, ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει και να προσκομίζει τα απαιτούμενα έγγραφα που αποδεικνύουν το είδος και τη συμπύκνωση της ουσίας όσμησης, στο προσωπικό του κατόχου της εγκατάστασης που θα βρίσκεται παρόν κατά την τροφοδότηση της εγκατάστασης με Φυσικό Αέριο και θα παρέχει τα απαιτούμενα μέσα για τη διεργασία αυτή.

4.3.5 Εργασίες διακοπής λειτουργίας του συστήματος τροφοδοσίας

Αφού ολοκληρωθούν οι εργασίες ανεφοδιασμού θα πρέπει να διακοπεί η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και να απενεργοποιηθεί η εγκατάσταση προθέρμανσης. Μόνο αφού γίνουν αυτές οι ενέργειες, το σύστημα τροφοδοσίας μπορεί να διακοπεί και να αποφορτιστεί μέσω των ειδικών κερών εξαερισμού με ελεγχόμενο τρόπο. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης θα πρέπει να αποφευχθεί η λειτουργία των κινητήρων των οχημάτων. Στη συνέχεια μπορούν να ξεκινήσουν οι εργασίες αποσύνδεσης από τον τροφοδοτούμενο αγωγό και απομάκρυνσης του συστήματος τροφοδοσίας.

4.4 Ασφάλεια και περιβάλλον

4.4.1 Σήμανση ασφαλείας

Η πρόσβαση στην περιοχή γύρω από τα οχήματα που είναι συνδεδεμένα με το σύστημα τροφοδοσίας, απαγορεύεται στα μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Για αυτόν τον σκοπό, εκτός από τις κατάλληλες οριοθετήσεις της περιοχής, θα πρέπει να εγκατασταθεί σε μία εμφανή θέση κατάλληλη σήμανση, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003)), που να επισημαίνει τις συνθήκες κινδύνου, τις απαγορεύσεις, τις συμπεριφορές και τις πληροφορίες ασφαλείας. Εντός αυτής της ζώνης, συγκεκριμένα, απαγορεύεται αυστηρώς το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας. Σε αυτήν την ζώνη, εξάλλου, δεν επιτρέπεται η παρουσία άλλων οχημάτων κατά τη διάρκεια των εργασιών ανεφοδιασμού, εκτός των μέσων που χρησιμοποιούνται για αυτές τις εργασίες. Πινακίδα με τη διεύθυνση και τον αριθμό τηλεφώνου της επιχείρησης που είναι υπεύθυνη για τον αγωγό ή την εγκατάσταση, θα πρέπει να τοποθετηθεί, σε εμφανή θέση, για την άμεση επισήμανση προβληματικών ή εκτάκτων καταστάσεων και εκ μέρους τρίτων. Τα λοιπά μέσα που δεν είναι συνδεδεμένα με το σύστημα τροφοδοσίας και βρίσκονται σε αναμονή για να συνδεθούν, θα πρέπει να τηρούν τις διατάξεις που προβλέπονται από το νόμο 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει, και αναφέρονται στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας που υπάρχει σε κάθε όχημα.

4.4.2 Συσκευές πυρόσβεσης και ασφαλείας

Εντός της οριοθετημένης περιοχής της προηγούμενης παραγράφου, θα είναι συνεχώς διαθέσιμοι οι πυροσβεστήρες που έχουν αυτά τα οχήματα. Σε περίπτωση προμηθειών με

ποσότητες αερίου άνω των 50.000 Smc, εάν δεν υπάρχουν ήδη ειδικά συστήματα πυρόσβεσης, εκτός από τους προαναφερθέντες πυροσβεστήρες, θα πρέπει να υπάρχει ένας τροχήλατος πυροσβεστήρας, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας A-IB-C.

4.4.3 Μέσα ατομικής προστασίας

Το προσωπικό που εργάζεται σε χώρους υψηλού κινδύνου σχηματισμού Εκρήξιμης Ατμόσφαιρας (σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60079), καθώς και το προσωπικό που χειρίζεται ενδεχόμενο σύστημα όσμησης θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα ΜΑΠ (Μέσα Ατομικής Προστασίας) σύμφωνα με τη σχετική Ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία (Κανονισμός 2016/425/ΕΕ και ΥΑ Δ3/Α/20701/13-11-2006 (ΦΕΚ 1712/Β/2006)).

4.4.4 Άλλα μέτρα ασφαλείας

Θα πρέπει να αξιολογηθεί, ανάλογα με τον αριθμό και το μήκος των εύκαμπτων σωληνώσεων υψηλής πίεσης για τη σύνδεση ανάμεσα στην Κινητή Δεξαμενή ή τον Περιέκτη Έκτακτης Ανάγκης και το σύστημα τροφοδοσίας, η ανάγκη να τοποθετηθούν ειδικά και κατάλληλα προστατευτικά, μηχανικού τύπου, στις εύκαμπτες σωληνώσεις, για την αποφυγή ζημιών σε αυτές. Όταν τα οχήματα, η εγκατάσταση θέρμανσης και η Μονάδα Αποσυμπίεσης εγκατασταθούν κοντά σε περιοχές όπου περνούν οχήματα, θα πρέπει να κατασκευαστεί ένα προστατευτικό με κινητούς φράχτες.

4.4.5 Προσωπικό

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία, τροφοδοσίας και διακοπής λειτουργίας θα πρέπει να εκτελούνται από προσωπικό αποδεδειγμένης ικανότητας που διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις για μία ορθή και ασφαλή εκτέλεση όλων των συναφών εργασιών και, όπου προβλέπεται από το νόμο, κατόχου του ΠΕΙ (πιστοποιητικό επαγγελματικής κατάρτισης) (Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει).

Όλες οι εργασίες ανεφοδιασμού θα πρέπει να διευθύνονται διαρκώς από έναν κατάλληλο αριθμό ατόμων ανάλογα με τον αριθμό των Κινητών Δεξαμενών και των Περιεκτών Έκτακτης Ανάγκης που χρησιμοποιούνται στην παρέμβαση. Οι αρμοδιότητες, ο ρόλος και οι ευθύνες ολόκληρου του προσωπικού θα πρέπει να τεκμηριώνονται εγγράφως.

4.4.6 Γενικές απαιτήσεις του προμηθευτή της υπηρεσίας

Ο προμηθευτής του πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου θα πρέπει να λειτουργεί με σύστημα ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 9001, που θα λαμβάνει από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει τις απαιτούμενες άδειες για την αποθήκευση και την μεταφορά Φυσικού Αερίου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987)), όπως ισχύει. Η Υπηρεσία Εναλλακτικής Παροχής Φυσικού Αερίου μέσω οχημάτων μεταφοράς θα πρέπει να γίνεται, τηρώντας τις απαιτούμενες προϋποθέσεις της ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015), του νόμου 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987), όπως ισχύει, και της ΚΥΑ οικ.12436/706/05-09-2011 (ΦΕΚ 2039/Β/2011).

Όπου απαιτείται η υπηρεσία όσμησης του αερίου, ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει την άδεια μεταφοράς της ουσίας όσμησης και άσκησης της δραστηριότητας όσμησης, συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων προσόντων του προσωπικού, και της καταλληλότητας των οχημάτων, δοχείων, εξαρτημάτων και κάθε άλλου εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για αυτήν την εργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Ευρωπαϊκές οδηγίες, κανονισμοί και πρότυπα - Εθνική νομοθεσία

Ο κάτωθι Ευρωπαϊκός κανονισμός έχει εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσης:

ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ	ΘΕΜΑ
2016/425/ΕΕ	Κανονισμός (ΕΕ) 2016/425 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 9 ^{ης} Μαρτίου 2016 σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας και για την κατάργηση της οδηγίας 89/686/ΕΟΚ του συμβουλίου.

Οι κάτωθι νόμοι, προεδρικά διατάγματα, κοινές υπουργικές αποφάσεις και υπουργικές αποφάσεις της Ελληνικής Δημοκρατίας έχουν εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσας, όπως ισχύουν:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΘΕΜΑ
Νόμος 1741/1987 (ΦΕΚ 225/Α/1987)	Κύρωση Ευρωπαϊκής συμφωνίας για τη διεθνή οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων (ADR) που υπογράφηκε στη Γενεύη την 30ή Σεπτεμβρίου 1957.
Νόμος 2364/1995 (ΦΕΚ 252/Α/1995)	Σύσταση του σώματος ενεργειακού ελέγχου και σχεδιασμού. Εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις.
Νόμος 3982/2011 (ΦΕΚ 143/Α/2011)	Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων και άλλες διατάξεις.
Νόμος 4001/2011 (ΦΕΚ 179/Α/2011)	Λειτουργία ενεργειακών αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου, για έρευνα, παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις.
Νόμος 4203/2013 (ΦΕΚ 235/Α/2013)	Ρυθμίσεις θεμάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλες διατάξεις.
Π.Δ. 71/1988 (ΦΕΚ 32/Α/1988)	Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων.
Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ 44/Α/2003)	Σχετικά με τις 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 σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου (Ε.Ε. L 23/57/28-1-2000).
Π.Δ. 115/2012 (ΦΕΚ 200/Α/2012)	Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις.
ΚΥΑ Δ3/Α/11346/30-06-2003 (ΦΕΚ 963/Β/2003)	Τεχνικός κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 1 bar.
ΚΥΑ οικ.12436/706/05-09-2011 (ΦΕΚ 2039/Β/2011)	Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 16 ^{ης} Ιουνίου 2010 σχετικά με τον μεταφερόμενο εξοπλισμό υπό πίεση και την κατάργηση των οδηγιών του συμβουλίου 76/767/ΕΟΚ, 84/525/ΕΟΚ, 84/526/ΕΟΚ, 84/527/ΕΟΚ και 1999/36/ΕΚ.

ΚΥΑ Γ1/20655/2897/14-07-2015 (ΦΕΚ 1495/Β/2015)	Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2014/103/ΕΕ της επιτροπής της 21ης Νοεμβρίου 2014 για την τρίτη προσαρμογή στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο των παραρτημάτων της οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου σχετικά με τις εσωτερικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων και κωδικοποίηση των κ.υ.α. 35043/2524 (ΦΕΚ 1385/Β'/2010), 52280/4720 (ΦΕΚ 2640/Β'/2011), 52167/4683 (ΦΕΚ 37/Β'/2012) και 40955/4862 (ΦΕΚ 2514/Β'/2013).
ΚΥΑ 172058/11-02-2016 (ΦΕΚ 354/Β/2016)	Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του συμβουλίου» του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012. Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β' 376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007).
ΚΥΑ οικ.51157/ΔΤΒΝ1129/17-05-2016 (ΦΕΚ 1425/Β/2016)	Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2014/35/ΕΕ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 26 ^{ης} Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα στην αγορά ηλεκτρολογικού υλικού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης.
ΚΥΑ οικ.52019/ΔΤΒΝ1152/18-05-2016 (ΦΕΚ 1426/Β/2016)	Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2014/34/ΕΕ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 26 ^{ης} Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.
ΚΥΑ οικ.74124/ΔΤΒΝ1431/12-07/2016 (ΦΕΚ 2278/Β/2016)	Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς την Οδηγία 2014/68/ΕΕ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 15ης Μαΐου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού υπό πίεση στην αγορά (αναδιατύπωση).
ΥΑ 14165/Φ17.4/373/28-07-1993 (ΦΕΚ 673/Β/1993)	Θέσπιση κανονισμού για την ασφαλή κατασκευή και κυκλοφορία των δοχείων πίεσης και συσκευών αερίου.
ΥΑ Δ3/Α/5286/17-03-1997 (ΦΕΚ 236/Β/1997)	Κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας άνω των 50 mbar και μέγιστη πίεση λειτουργίας έως και 16 bar.
ΥΑ Φ.7.5/1816/88/27-02-2004 (ΦΕΚ 470/Β/2004)	Αντικατάσταση του ισχύοντος κανονισμού εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις.
ΥΑ Δ3/Α/14715/22-08-2006 (ΦΕΚ 1530/Β/2006)	Κανονισμός δικτύων πολυαιθυλενίου διανομής φυσικού αερίου με μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 bar.
ΥΑ Δ3/Α/17013/22-08-2006 (ΦΕΚ 1552/Β/2006)	Κανονισμός χαλύβδινων δικτύων διανομής φυσικού αερίου με πίεση σχεδιασμού 19 bar.
ΥΑ Δ3/Α/20701/13-11-2006 (ΦΕΚ 1712/Β/2006)	Κανονισμός «Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης δικτύων διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου (πίεση σχεδιασμού 19 bar) και δικτύων κατανομής χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου (μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 bar)».
ΥΑ Δ3/Α/22925/30-11-2006 (ΦΕΚ 1810/Β/2006)	Κανονισμός εγκατάστασης παροχευτικών αγωγών και μετρητών φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 4 bar.
ΥΑ Δ3/Α'/οικ.6598/20-03-2012 (ΦΕΚ 976/Β/2012)	Τεχνικός κανονισμός εσωτερικών εγκαταστάσεων φυσικού αερίου με πίεση λειτουργίας έως και 500 mbar.
ΥΑ οικ.13935/930/12-3-2014 (ΦΕΚ 674/Β/2014)	Καθορισμός των αρμοδίων οργάνων και των όρων και προϋποθέσεων ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίων διανομής πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) και μικτών πρατηρίων υγρών καυσίμων, υγραερίου (LPG) και πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG), ή υγραερίου (LPG) και πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG), ή υγρών καυσίμων και πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG).

Τα κάτωθι Ευρωπαϊκά πρότυπα έχουν εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσας, όπως ισχύουν:

ΠΡΟΤΥΠΟ	ΤΙΤΛΟΣ
ΕΛΟΤ EN 60079	Εκρήξιμες ατμόσφαιρες.
ΕΛΟΤ EN 12186	Συστήματα παροχής αερίου - Σταθμοί ρύθμισης πίεσης αερίου για μετάδοση και διανομή - Λειτουργικές απαιτήσεις.
ΕΛΟΤ EN 12279 +A1	Συστήματα παροχής αερίου - Εγκαταστάσεις ρύθμισης πίεσης αερίου σε δίκτυα εξυπηρέτησης - Λειτουργικές απαιτήσεις + Προσάρτημα A1.
ΕΛΟΤ EN 1594	Υποδομή αερίου. Σωληνώσεις για μέγιστη πίεση λειτουργίας μεγαλύτερη των 16 bar. Λειτουργικές απαιτήσεις.
ΕΛΟΤ EN 10204	Μεταλλικά προϊόντα - Τύποι εγγράφων ελέγχου.
ΕΛΟΤ EN 12007	Υποδομές αερίου - Αγωγοί για μέγιστη πίεσης λειτουργίας μέχρι και 16 bar.
ΕΛΟΤ EN 1776	Υποδομές αερίου. Συστήματα μέτρησης αερίου - Λειτουργικές απαιτήσεις.
ΕΛΟΤ EN 12327	Υποδομές αερίου - Διαδικασίες δοκιμών πίεσης, εκκίνησης και επανεκκίνησης. Λειτουργικές απαιτήσεις.
ΕΛΟΤ EN 62305	Αντικεραυνική προστασία.
ΕΛΟΤ EN 12954	Καθοδική προστασία μεταλλικών κατασκευών στο υπέδαφος ή βυθισμένο σε νερό. Γενικές αρχές και εφαρμογή για σωληνώσεις.
ΕΛΟΤ EN 12732 +A1	Υποδομή αερίου: Συγκολλήσεις χαλύβδινων σωληνώσεων - Λειτουργικές απαιτήσεις + Προσάρτημα A1.
ΕΛΟΤ ISO 16923	Σταθμοί ανεφοδιασμού Φυσικού Αερίου - CNG σταθμοί ανεφοδιασμού οχημάτων
ISO/TR 15403-2	Φυσικό αέριο - Χρήση φυσικού αερίου ως συμπιεσμένου καυσίμου για οχήματα - Μέρος 2: Προδιαγραφή.
ΕΛΟΤ EN 12845	Σταθερά συστήματα πυρόσβεσης - Αυτόματα συστήματα ψεκασμού - Σχεδιασμός, εγκατάσταση και συντήρηση.
ΕΛΟΤ ISO 9001	Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας - Απαιτήσεις.
ΕΛΟΤ 1197	Προστασία κατασκευών από κεραυνούς.

Ο κάτωθι κώδικας έχει εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσας, όπως ισχύει:

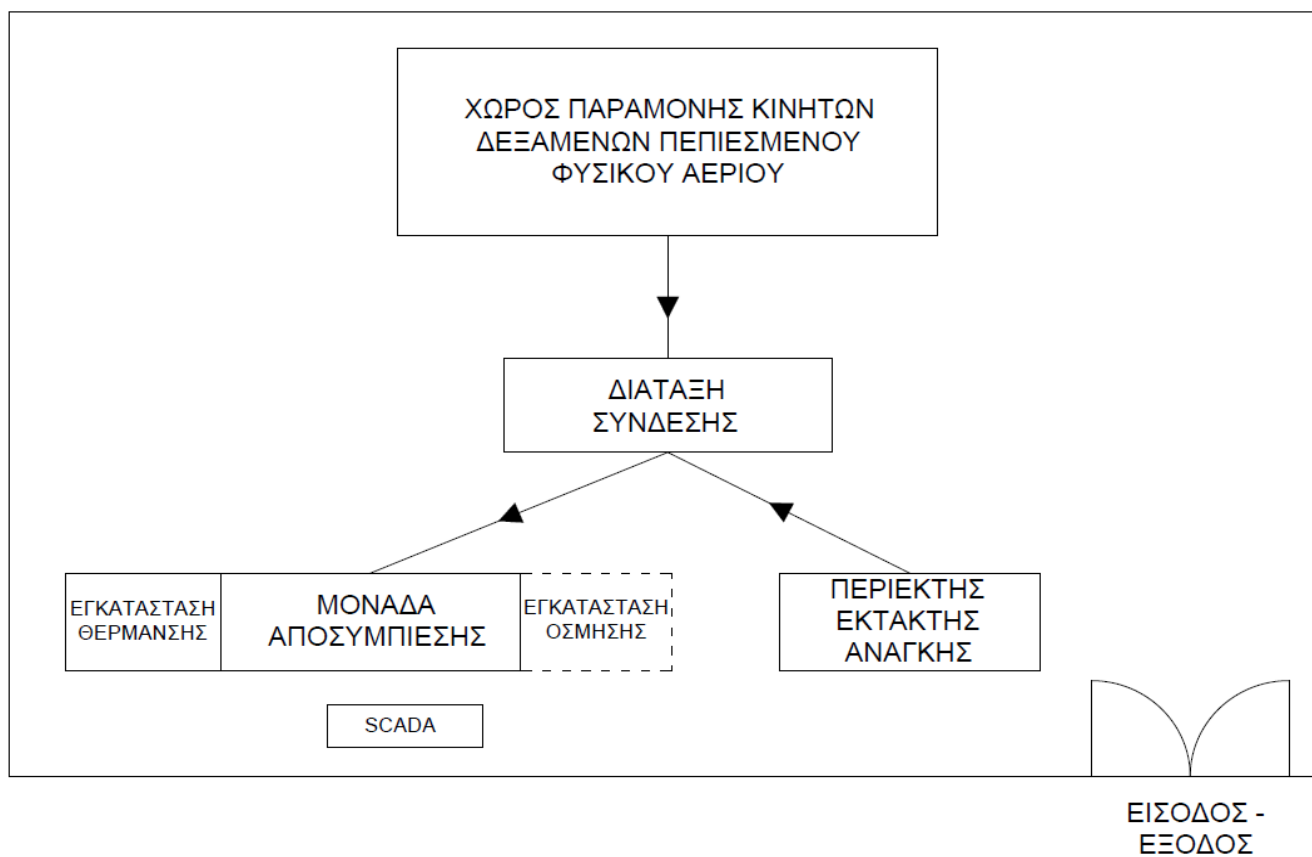
ΚΩΔΙΚΑΣ	ΘΕΜΑ
ASME 31.3	Επεξεργασία σωληνώσεων.

Οι κάτωθι εθνικές προδιαγραφές έχουν εφαρμογή για τους σκοπούς της παρούσας, όπως ισχύουν:

ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΘΕΜΑ
IGEM/UP/20	Σταθμοί τροφοδοσίας πεπιεσμένου φυσικού αερίου.
IGEM/SR/25 Edition 2	Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών εγκαταστάσεων ΦΑ.
IGEM/TD/13 Edition 2	Εγκαταστάσεις ρύθμισης πίεσης για το φυσικό αέριο, το υγροποιημένο αέριο πετρελαίου και το υγροποιημένο αέριο / αέριο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Ενδεικτικό σκαρίφημα Σταθμού



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Δοκιμές και έλεγχοι

1. Δοκιμή Σταθμού

Πριν από την θέση σε λειτουργία ενός καινούργιου Σταθμού, πρέπει αυτός να δοκιμάζεται. Οι δοκιμές πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Αξιολόγηση της κατασκευής, των χρησιμοποιηθέντων υλικών και της εφαρμογής.
- Έλεγχος των επικίνδυνων περιοχών και του χρησιμοποιούμενου ηλεκτρικού εξοπλισμού.
- Έλεγχος της αντοχής στην πίεση δοκιμής.
- Έλεγχος για διαρροή (έλεγχος στεγανότητας) σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας.
- Έλεγχος της καλής λειτουργίας, περιλαμβανομένων και των Διατάξεων Ασφαλείας.
- Αποκλεισμός εισρόφησης αέρα μέσα στα τμήματα του συστήματος που περιέχουν Φυσικό Αέριο.

Η καλή λειτουργία και η ρύθμιση των Διατάξεων Ασφαλείας μπορούν να αποδεικνύονται με πιστοποιητικά των κατασκευαστών ή των προμηθευτών των οργάνων.

2. Προφυλάξεις ασφαλείας

Η ασφάλεια όλων των προσώπων, είτε εμπλέκονται είτε όχι στη δοκιμή, είναι προεξάρχουσα σπουδαιότητα και σημασίας. Δεν πρέπει να πραγματοποιείται καμία δραστηριότητα ή δοκιμή που θα μπορούσε να παραβιάσει αυτή την αρχή.

Οι προφυλάξεις ασφαλείας πρέπει να εξασφαλίζουν ότι, κατά το δυνατόν, κανένα άτομο δεν είναι εκτεθειμένο σε τραυματισμό σε περίπτωση που κάποιο τμήμα των σωληνώσεων αστοχήσει κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

Οι Διατάξεις Ασφαλείας θα πρέπει να έχουν ειδική αναφορά στα ακόλουθα:

- Στην επάρκεια προστασίας των γειτονικών σωληνώσεων και του εξοπλισμού.
- Στην έκταση της περιοχής που θα πρέπει να εκκενωθεί για λόγους ασφαλείας κατά τη δοκιμή.
- Στην επάρκεια όλων των μη καταστροφικών δοκιμών που έγιναν πριν από την υδραυλική δοκιμή.
- Στην αντίσταση των υλικών σε ταχεία θραύση.
- Στη διαδικασία για την αποφυγή ψύξης κατά τη διάρκεια της πλήρωσης και της εκκένωσης.
- Στον τηλεχειρισμό κατά την διάρκεια της δοκιμής.

Σε όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στη δοκιμή πρέπει να δίνονται πλήρεις οδηγίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους που υπάρχουν κατά τη δοκιμή, με ιδιαίτερη προσοχή στον έλεγχο των σωληνώσεων ώστε να παρεμποδίζεται η ταλάντωση τους μετά από τυχόν αστοχία. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται όλες οι προφυλάξεις για να προστατεύονται όλες οι γειτονικές σωληνώσεις ή ο εξοπλισμός από τα αποτελέσματα τυχόν αστοχίας.

Για την υδραυλική δοκιμή, πρέπει να:

- Αποφεύγεται η μόλυνση του νερού της δοκιμής, εκτός εάν υπάρχουν ειδικές διατάξεις για την απομάκρυνση του.
- Προσδιορίζεται η περιοχή της δοκιμής η οποία πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις στεγασμένες ή κλειστές εγκαταστάσεις μέσω των οποίων διέρχονται οι σωληνώσεις και τους τοπικούς δρόμους πρόσβασης. Τα όρια της περιοχής αυτής της δοκιμής πρέπει να σημαίνονται με ταινίες σήμανσης.

- Τοποθετούνται κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες με την φράση: "ΠΡΟΣΟΧΗ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΥΠΟ ΔΟΚΙΜΗ" και: "WARNING - PIPEWORK UNDER TEST", σε όλα τα σημεία από τα οποία υπάρχει πρόσβαση στην περιοχή της δοκιμής.

Η θερμοκρασία του μέσου (υγρού) που χρησιμοποιείται στην υδραυλική δοκιμή πρέπει να μην είναι μικρότερη από τη συμφωνημένη θερμοκρασία της δοκιμής. Πριν από την υδραυλική δοκιμή, όλες οι κολλήσεις πρέπει να υποβάλλονται σε μη καταστρεπτικές δοκιμές.

3. Υδραυλική δοκιμή αντοχής των εξαρτημάτων του Σταθμού

Αυτή η υδραυλική δοκιμή αφορά στα εξαρτήματα του Σταθμού και των σωληνώσεων, εξαιρουμένης της Μονάδας Αποσυμπίεσης, και λαμβάνει χώρα με πίεση ίση με μιάμιση (1,5) φορά τη μέγιστη πίεση λειτουργίας (πίεση δοκιμής).

Το σύστημα των εξαρτημάτων και των σωληνώσεων συνδέεται με την παροχή του νερού, χρησιμοποιώντας κατάλληλες βαλβίδες ελέγχου, με τον πρότυπο μετρητή πίεσης για τη δοκιμή και με τη βαλβίδα εκτόνωσης. Ίσως χρειάζεται να υπάρξουν εγκαταστάσεις αποχέτευσης, ιδιαίτερα στα χαμηλά σημεία του συστήματος.

Στη συνέχεια αυξάνεται σταδιακά η πίεση, καταγράφοντας σε διάγραμμα τις τιμές της πίεσης ως προς το χρόνο. Όταν επιτευχθεί η πίεση δοκιμής, συνεχίζεται η διαδικασία για τουλάχιστον 4 ώρες, καταγράφοντας στο ανωτέρω διάγραμμα οποιαδήποτε μεταβολή της πίεσης. Η πίεση δεν πρέπει ποτέ να υπερβεί περισσότερο από 5 % την ονομαστική πίεση δοκιμής. Η απουσία απότομης πτώσης πίεσης αποδεικνύει την ικανοποιητική δοκιμή.

Μετά το τέλος της δοκιμής το σύστημα αδειάζει από το νερό με διαδικασία που ορίζεται από τον εγκαταστάτη του εξοπλισμού και ξηραίνονται πλήρως τα εξαρτήματα του συστήματος.

4. Υδραυλική δοκιμή στεγνότητας των εξαρτημάτων του Σταθμού

Μετά την πλήρη επανασύνδεση των εξαρτημάτων και των σωληνώσεων, το πλήρες σύστημα εξαιρουμένης της Μονάδας αποσυμπίεσης, υποβάλλεται σε υδραυλική δοκιμή στεγανότητας.

Το πλήρες σύστημα υποβάλλεται σε μια αρχική δοκιμή στεγανότητας σε πίεση 0,2 MPa. Η πίεση του συστήματος αυξάνεται σταδιακά μέχρι τη μέγιστη πίεση λειτουργίας και διατηρείται μέχρι να εξασφαλιστεί ο πλήρης και λεπτομερής έλεγχος της εγκατάστασης.

Ελέγχονται όλες οι ενώσεις και οι φλάντζες στις βαλβίδες, στις σωληνώσεις και τα εξαρτήματα, για την ύπαρξη διαρροής, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο υγρό ανίχνευσης διαρροής. Έπειτα αποκαθίστανται όλες οι ευρεθείσες διαρροές και επαναλαμβάνεται η δοκιμή στεγανότητας.

5. Ειδική ξήρανση

Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής, ενδέχεται να απαιτείται μια ιδιαίτερη ξήρανση. Στη περίπτωση αυτή το σύστημα ξηραίνεται με τη διέλευση μεγάλης ποσότητας ξηρού αέρα ή αζώτου, με σημείο δρόσου υπό των -40 °C. Η είσοδος και η έξοδος του συστήματος αφήνονται ανοικτές ώστε το ξηρό αέριο να απορροφήσει τυχόν μικρές απομένουσες ποσότητες νερού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Αρμοδιότητες διαπιστευμένου φορέα

Η Μονάδα Αποσυμπίεσης και ο Σταθμός, ως σύνολο, μπορούν να ξεκινήσουν τη λειτουργία τους μετά την εγκατάσταση τους ή μετά από σημαντικές αλλαγές, αν νόμιμα πιστοποιημένος ειδικευμένος τεχνικός έχει ελέγξει αν η εγκατάσταση ή οι αλλαγές έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/68/ΕΕ (Οδηγία σχετικά με τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού υπό πίεση στην αγορά), και έχει εκδοθεί σχετικό πιστοποιητικό.

Για την επιθεώρηση της Μονάδας Αποσυμπίεσης και των εξαρτημάτων της ανατρέξτε στην 2014/68/ΕΕ (Οδηγία σχετικά με τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού υπό πίεση στην αγορά).

Για την επιθεώρηση των σωληνώσεων και των λοιπών εξαρτημάτων του Σταθμού ανατρέξτε στην 2014/68/ΕΕ (Οδηγία σχετικά με τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού υπό πίεση στην αγορά).