

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΑΡΤΑΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Α)

ΕΡΓΟ: « Κατασκευή τμημάτων του δικτύου ύδρευσης  
οικισμού Γλυκόριζου Δήμου Αρταίων»

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3, 7, 8, 9, 10 & 11)

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****Περιεχόμενα**

ΤΜΗΜΑ Α .....	4
<b>Γενικά στοιχεία έργου</b> .....	4
1. Είδος του έργου και χρήση αυτού.....	4
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου .....	4
3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης.....	4
4. Στοιχεία των κυρίων του έργου .....	4
5. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ .....	4
ΤΜΗΜΑ Β .....	5
<b>Μητρώο του έργου</b> .....	5
1. Τεχνική περιγραφή του έργου .....	5
2. Παραδοχές μελέτης.....	5
3. Σχέδια του έργου .....	5
ΤΜΗΜΑ Γ.....	6
<b>Επισημάνσεις</b> .....	6
1. Θέσεις δικτύων .....	6
2. Σημεία των κεντρικών διακοπών .....	6
3. Θέσεις υλικών που ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.....	6
4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του έργου .....	7
5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου.....	7
6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας.....	7
7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση .....	7
8. Άλλες ζώνες κινδύνου.....	7
9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία .....	7
ΤΜΗΜΑ Δ .....	8
<b>Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία</b> .....	8
1. Εργασίες σε στέγες .....	8
2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και τους φωταγωγούς .....	8
3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου.....	8
4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους και γενικά εργασίες σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.....	8
5. Πρόληψη ατυχημάτων.....	9
6. Πρόληψη από μολύνσεις.....	11
7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς .....	11

8. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς .....	12
ΤΜΗΜΑ Ε .....	13
<b>Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου .....</b>	<b>13</b>

**ΤΜΗΜΑ Α****Γενικά στοιχεία έργου**

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96, άρθρο 3.

**1. Είδος του έργου και χρήση αυτού**

Το αντικείμενο του έργου αφορά την αντικατάσταση του δικτύου ύδρευσης στον οικισμό Γλυκόριζου του Δήμου Αρταίων.

**2. Ακριβής διεύθυνση του έργου**

Το έργο θα εκτελεσθεί στον οικισμό Γλυκόριζου του Δήμου Αρταίων.

**3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης**

56 /2018 Απόφαση Δ.Σ Δ.Ε.Υ.Α.Α

**4. Στοιχεία των κυρίων του έργου**

Αναθέτουσα αρχή: **ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΡΤΑΣ  
(Δ.Ε.Υ.Α.Α)**

Οδός : ΒΑΣ. ΠΥΡΡΟΥ 17 - ΑΡΤΑ

Ταχ.Κωδ. : 47132

Τηλ. : 26810-70140

Telefax : 26810-23518

E-mail : deyaa2@otenet.gr

Πληροφορίες: : Νικ. Τριανταφυλλάκης

**5. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ**

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑΚΗΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Μηχανικός Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΤΑΣ

**ΤΜΗΜΑ Β****Μητρώο του έργου****1. Τεχνική περιγραφή του έργου**

Το προτεινόμενο έργο προβλέπει την αντικατάσταση αγωγών ύδρευσης στον οικισμό Γλυκόριζου του Δήμου Αρταίων, συνολικού μήκους 3.180,00 μ αποτελούμενο από σωλήνες:

Φ90-10 atm, μήκους 30,00 μ.

Φ125-10 atm, μήκους 820,00 μ.

Φ140-10 atm, μήκους 2.330,00 μ.

Επίσης προβλέπεται η τοποθέτηση σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου δικλείδων εκκένωσης, εγκαταστάσεων απαγωγής του αέρα και δικλείδων απομόνωσης . Θα γίνουν επίσης συνδέσεις των παρακείμενων κατοικιών με τα νέα δίκτυα. Οι νέοι αγωγοί θα τοποθετηθούν υπό υφιστάμενων οδών ή στο έρεισμα αυτών. Στην περίπτωση γεφυρών ή οχετών θα αναρτηθούν επί αυτών.

Θα τοποθετηθεί ένας επιπλέον πυροσβεστικός κρουνός.

**2. Παραδοχές μελέτης****Α.ΥΛΙΚΑ**

2.A.1	Κατηγορίες σκυροδέματος	C12/15 & C16/20
2.A.2	Κατηγορία χάλυβα	S500s
2.A.3	Θραυστό υλικό – αμμος	Προελεύσεως λατομείου

**Β. ΕΔΑΦΟΣ**

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση για στατική φόρτιση KN/m <sup>2</sup>	200
2.B.2	Δείκτης εδάφους KN/m <sup>3</sup>	60.000
2.B.3	Γωνία εσωτερικής τριβής	32°

**Γ.ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

2.Γ.1	Σεισμικότητα περιοχής	II
2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	a=0.24

**Δ.ΦΟΡΤΙΑ**

2.Δ.1	Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.00 KN/m <sup>2</sup>
2.Δ.2	Ίδιο βάρος γαιών	19.00 KN/m <sup>2</sup>

**3. Σχέδια του έργου**

Θα προσαρτηθούν με τη μορφή παραρτήματος μετά την ολοκλήρωση κατασκευής του έργου.

**ΤΜΗΜΑ Γ****Επισημάνσεις**

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές - επισκευαστές του.

**1. Θέσεις δικτύων**

Σχετικά με τις θέσεις δικτύων :

1.1. ύδρευσης

1.2. αποχέτευσης

1.3. ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)

1.4. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να ληφθούν όλες οι αρμόδιες πληροφορίες για την ενδεχόμενη ύπαρξη στην περιοχή υπογείων καλωδίων μεταφοράς – διανομής ηλεκτρικού ρεύματος και σε καταφατική περίπτωση η ακριβής θέση και διαδρομή των προς αποφυγή κινδύνων.

Πριν την εκτέλεση οποιαδήποτε χωματουργικής εργασίας, θα εξετάζονται επισταμένως τα σχέδια του υπάρχοντος δικτύου ύδρευσης , προκειμένου να προστατευτεί η υγεία των καταναλωτών και γενικότερα να μην υποστεί βλάβη το δίκτυο .

Οποιαδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα (όπως ανύψωση ή διακοπή δικτύου) να πραγματοποιείται μόνο από την αρμόδια υπηρεσία μετά από έγγραφη αίτηση του ενδιαφερομένου. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί των ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά υπό αρμοδίων αδειούχων ηλεκτρολόγων.

**2. Σημεία των κεντρικών διακοπών**

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου 1 δεν υπάρχει ουδεμία επισήμανση

**3. Θέσεις υλικών που ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο**

Σχετικά με τα υλικά :

3.1. αμίαντος και προϊόντα αυτού

3.2. υαλοβάμβακας

3.3. πολυουρεθάνη

3.4. πολυστερίνη

3.5. άλλα υλικά

δεν υπάρχει ουδεμία επισήμανση

#### **4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του έργου**

Σχετικά με ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου (π.χ. περιπτώσεις προκατασκευής, προέντασης, σημειακών φορτίων, κλπ.) ουδεμία επισήμανση υπάρχει.

#### **5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου**

Όλες οι εργασίες γίνονται στην ύπαιθρο, και σε περίπτωση κινδύνου θα χρησιμοποιηθούν οι περιβάλλουσες οδοί.

#### **6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας**

Ουδεμία επισήμανση διότι το υπό μελέτη έργο δεν περιλαμβάνει τις προαναφερόμενες περιοχές.

#### **7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση**

Ουδείς χώρος υπάρχει

#### **8. Άλλες ζώνες κινδύνου**

Ουδεμία

#### **9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία**

Σε ότι αφορά συστήματα που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (για λόγους π.χ. εξαερισμού, απαγωγής αερίων, απομάκρυνσης υδάτων, κλπ.) αναφέρεται ότι δεν απαιτούνται.

**ΤΜΗΜΑ Δ****Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία**

Στο τμήμα αυτό καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών. Μπορούν εδώ να αναφερθούν – π.χ. – κατά πόσο ένα κτίσμα διαθέτει από κατασκευής μηχανισμό ή εγκατάσταση για την εκτέλεση επισκευών στις εξωτερικές του επιφάνειες, ή αν υπάρχουν προβλέψεις για την εγκατάσταση τέτοιου μηχανισμού, ποιες και σε ποια σημεία, κλπ.)

**1. Εργασίες σε στέγες**

Στο υπό μελέτη έργο δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

**2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και τους φωταγωγούς**

Στο υπό μελέτη έργο δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες.

**3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου**

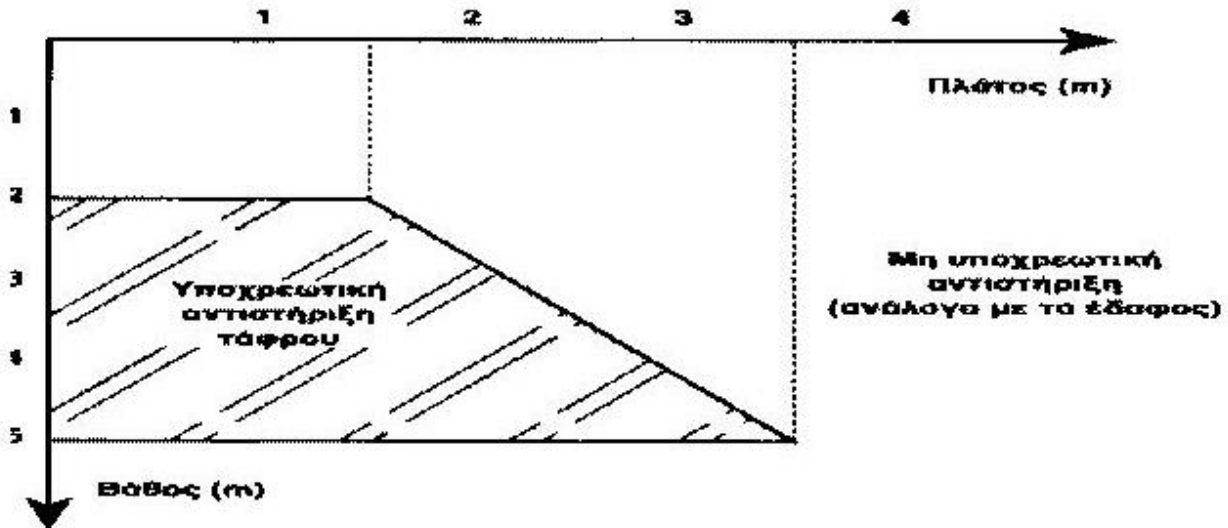
Στο υπό μελέτη έργο δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες .

**4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους και γενικά εργασίες σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.**

Η παρούσα οδηγία αναφέρεται σε εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Κατά τη φάση κατασκευής προβλέπονται ορύγματα για την τοποθέτηση των αγωγών και την κατασκευή των φρεατίων δικλίδων. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς αντιστήριξης των πρानών, για την εξασφάλιση της ευστάθειάς τους και την αποφυγή κατάρρευσης. Κατά την εκσκαφή τάφρων ή ορυγμάτων επιμηκών ή μεμονωμένων η αντιστήριξη για βάθη μεγαλύτερα αυτών που φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί είναι υποχρεωτική.





Η αντιστήριξη παραλείπεται εάν η εκσκαφή πραγματοποιείται σε βράχο ή σε περιπτώσεις όπου η ισορροπία των πρανών έχει εξασφαλιστεί με κατάλληλες κλίσεις.

Η αντιστήριξη πραγματοποιείται παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών και εάν υπάρχει ανάγκη με κατάλληλη μέθοδο ή με μηχανικά μέσα εξ αποστάσεως χωρίς την είσοδο των εργαζομένων στο σκάμμα.

Για την παρεμπόδιση πτώσης υλικών, εργαλείων και αντικειμένων πάσης φύσεως στο σκάμμα πρέπει τα χείλη της εκσκαφής να περιβάλλονται από κράσπεδα ύψους 15 εκατοστών του μέτρου ή δε επένδυση της τάφρου ή του φρέατος στις περιπτώσεις που απαιτείται να εξέχει από την επιφάνεια του εδάφους τουλάχιστον κατά δεκαπέντε εκατοστά του μέτρου.

Τα προϊόντα εκσκαφής πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60 cm από το χείλος του ορύγματος. Κατά τις εκσκαφές σε οδούς ή κοινόχρηστους χώρους πρέπει να λαμβάνονται κατά περίπτωση και τα αντίστοιχα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τις οικείες διατάξεις του ΚΟΚ (Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας).

## 5. Πρόληψη ατυχημάτων

### 5.1. Ανύψωση φορτίων

Χρησιμοποίηση ανυψωτήρα για την ανύψωση βαριών αντικειμένων και αποφυγή βίαιων κινήσεων. Οι χειρισμοί και η μεταφορά βαρέων αντικειμένων είναι αιτία των πιο συχνών ατυχημάτων.

### 5.2. Πτώσεις

Αυξημένες είναι οι υποχρεώσεις όσον αφορά τα μέτρα ασφαλείας που θα πρέπει να ληφθούν για τροχοφόρα και πεζούς. Θα πρέπει να τοποθετηθούν τα αναγκαία σήματα, ταινίες, πινακίδες ασφαλείας και αυτόματα σπινθηρίζοντα σήματα καθώς επίσης και ξύλινες γεφυρώσεις για την ασφαλή διάβαση των πεζών πάνω από τα ανοιχτά ορύγματα

Θα χρησιμοποιούνται πάντα τα απαραίτητα κάθε φορά προστατευτικά μέσα (κράνος, γυαλιά, γάντια, φόρμες, ειδικά παπούτσια κ.α) γιατί κάθε μικροπαράλειψη μπορεί να γίνει αιτία σοβαρού ατυχήματος.

Να είναι τα φρεάτια καλυμμένα .

Οι πτώσεις αποτελούν τη δεύτερη πιο συχνή αιτία ατυχημάτων μετά την ανύψωση φορτίων.

### 5.3. Τραυματισμοί

Να αποφεύγεται να αφήνεται το στόμιο του φρεατίου μερικώς ανοιχτό.

Χρήση γαντιών εργασίας όταν γίνονται χειρισμοί με μεγάλα και βαριά αντικείμενα.

Εφοδιασμός με μεταλλικά πλέγματα όλων των τμημάτων κίνησης των μηχανημάτων. Να φωτίζεται κατάλληλα ο χώρος εργασίας φυσικά ή τεχνητά.

### 5.4. Ατυχήματα και σοκ που οφείλονται στον ηλεκτρισμό

Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζομένων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή στοιχεία ασχέτως τάσεως αυτών.

Φροντίδα ώστε όλος ο ηλεκτρικός εξοπλισμός να έχει καλά γειωθεί και όλες οι εξωτερικές ηλεκτρικές καλωδιώσεις να είναι μονωμένες.

### 5.5. Πυρκαγιές

Εφοδιασμός του εργοταξίου με ένα επαρκή αριθμό πυροσβεστήρων, διαφόρων τύπων για κάθε ενδεχόμενο τύπο φωτιάς. Οι πυροσβεστήρες σόδας ή νερού χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο για πυρκαγιές που οφείλονται σε καύση ξύλου, χαρτιού ή πλαστικής ύλης, ενώ για εύφλεκτα υγρά, αέρια και λιπαντικά έχουμε καλύτερα αποτελέσματα με πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα, στερεών χημικών υλών ή αφρού.

Για την ασφάλεια του προσωπικού και την αποφυγή μεγαλύτερων βλαβών στον εξοπλισμό, οι πυρκαγιές που οφείλονται σε βραχυκύκλωμα πρέπει να σβήνονται με πυροσβεστήρες που περιέχουν μη αγώγιμη ύλη, όπως CO<sub>2</sub>, ορισμένα άλλα στερεά χημικά και τετραχλωράνθρακα.

Θα πρέπει επίσης να έχουμε σοβαρά υπ' όψη ότι αυτοί που έχουν αναλάβει την πυρόσβεση, όταν βρίσκονται σε μέρη που δεν αερίζονται καλά, αν δεν διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα ασφαλείας, κινδυνεύουν από λιποθυμία λόγω έλλειψης οξυγόνου ή ασφυξία που οφείλεται σε επικίνδυνους καπνούς που δημιουργούνται κατά την καύση.

### 5.6. Τεχνικά μέτρα ασφαλείας

Χρήση ζώνης ασφαλείας για εργασία σε φρεάτια, δεξαμενές ή άλλες κατασκευές με βάθος μεγαλύτερο από 2,5-3,0 μέτρα. Δύο άτομα πρέπει να είναι σε αναμονή για να βοηθήσουν τον εργάτη σε περίπτωση ανάγκης.

Βεβαίωση ότι όλοι έχουν οδηγίες πρώτων βοηθειών, και ότι είναι διαθέσιμα τα νούμερα τηλεφώνων ορισμένων γιατρών, του νοσοκομείου, της πυροσβεστικής, ασθενοφόρου και της αστυνομικής αρχής

## 6. Πρόληψη από μολύνσεις

Τα λύματα αποτελούν σαφώς πηγή κινδύνου στην υγεία των εργαζομένων, στη περίπτωση συνάντησης κατά την κατασκευή, δικτύων λυμάτων ή βόθρων. Υπάρχει κίνδυνος μολυσματικών ασθενειών όπως τυφοειδής πυρετός, παρατυφοειδής ή δυσεντερία καθώς και ικτερικές μολύνσεις όπως και τέτανος.

Είναι απαραίτητο να παρθούν τα παρακάτω προληπτικά μέτρα:

- Πόσιμο νερό

Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι ασφαλές. Γι' αυτό το λόγο να αποφευχθεί οποιαδήποτε διασταύρωση των σωλήνων νερού τροφοδοσίας με σωλήνες λυμάτων ή νερού αρδεύσεως.

Διασταυρώσεις αυτού του είδους δεν πρέπει να επιτρέπονται ούτε καν μελλοντικά.

-Πρώτες βοήθειες

Να υπάρχει σε διάθεση εξοπλισμός πρώτων βοηθειών για την άμεση αντιμετώπιση μικρών τραυμάτων. Εκτός εάν πρόκειται για κάτι που δεν είναι καθόλου σοβαρό, ο τραυματίας θα πρέπει να οδηγείται κατευθείαν σε κάποιο γιατρό.

-Εμβολιασμός

Όλοι οι εργαζόμενοι θα πρέπει περιοδικά να εμβολιάζονται ενάντια στον τύφο και τον τέτανο.

-Ατομικές προφυλάξεις

- ◆ Σχολαστικό πλύσιμο των χεριών πριν το φαγητό και το κάπνισμα και πάντα αμέσως μετά το τέλος της εργασίας τους.
- ◆ Άμεση φροντίδα του τραύματος (καθαρισμός και προστασία) σε περίπτωση ατυχήματος.
- ◆ Πάντοτε να φοράνε σωστά ρούχα, παπούτσια και κατάλληλα γάντια, προσωπίδες ή φίλτρα, καπέλο ή κράνος, ανάλογα με τους περιορισμούς και τις συστάσεις που δίνονται για την κάθε εργασία.
- ◆ Πριν αλλάξουν τα ρούχα της δουλειάς και φορέσουν τα καθαρά τους ρούχα είναι επιβεβλημένο να πλένονται.
- ◆ Τα ρούχα της δουλειάς δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα καθαρά ρούχα. Εφόσον μάλιστα υπάρχουν οι δυνατότητες, είναι χρήσιμο να πλένονται ξεχωριστά από τα καθαρά ρούχα.
- ◆ Τα προβλήματα μειώνονται σημαντικά με τα εμβόλια, την προληπτική ιατρική και τα μέτρα υγιεινής.

## 7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς

Θεωρείται βλαβερό το αέριο ή ο ατμός που μπορεί άμεσα ή έμμεσα να προσβάλει την υγεία ή να καταστρέψει την όραση του ανθρώπου προκαλώντας πυρκαγιά, έκρηξη, ασφυξία ή λιποθυμία.

Η ασφυξία που προκαλεί το αέριο μπορεί να οφείλεται σε κάποια χημική αντίδραση, όπως στη περίπτωση του διοξειδίου του άνθρακα που σε συνδυασμό με την αιμοσφαιρίνη του αίματος

προκαλεί έλλειψη οξυγόνου, είτε σε μηχανικά αίτια, όπου η παρουσία ενός αερίου προκαλεί τη δημιουργία περιβάλλοντος φτωχού σε οξυγόνου.

### 8.1. Έκρηξη εύφλεκτου αερίου

Τέσσερις είναι οι απαραίτητες συνθήκες για την πραγματοποίηση μιας έκρηξης:

- Παρουσία εύφλεκτου αερίου
- Παρουσία αέρα (οξυγόνου)
- Δημιουργία μίγματος αερίου και οξυγόνου, σε συγκεκριμένους λόγους
- Πηγή έναυσης (αναπτήρας, σπίθα, κ.λπ.)

Όλα τα εύφλεκτα αέρια και τα μείγματα τους παρουσιάζουν ένα μέγιστο και ένα ελάχιστο όριο εκρηκτικότητας που εξαρτάται από την επί τοις εκατό συγκέντρωση σε όγκο του αερίου στον αέρα. Η πιο φτωχή συγκέντρωση σε αέριο του μίγματος με αέρα που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη αντιστοιχεί στο ελάχιστο όριο, ενώ η πιο πλούσια συγκέντρωση σε αέριο του μίγματος με αέρα που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη, αντιστοιχεί στο μέγιστο όριο. Στο ενδιάμεσο αυτών των δύο ορίων έχουμε εκρηκτικό μίγμα.

### 8.2. Πηγές τοξικών αερίων και ατμών

Τα φρεάτια, τα αντλιοστάσια, οι βόθροι ή οι κλειστές δεξαμενές. Οι κατασκευές που είναι ερμητικά κλειστές δεν πρέπει να θεωρούνται ασφαλής, αν δεν έχουν ελεγχθεί πριν.

### 8.3. Μέτρα πρόληψης

- Στα φρεάτια και στις δεξαμενές πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες επισημάνσεις.
- Ενδεχόμενη παρουσία εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων και ατμών (μέσω ανιχνευτών αερίων καύσης)
- Ενδεχόμενη παρουσία υδροθείου (με τη χρήση σχετικών φιαλιδίων).
- Παρουσία, διοξειδίου του άνθρακα, στην περίπτωση διαρροής βιοαερίου (με τη χρήση φιαλιδίων ανίχνευσης διοξειδίου του άνθρακα).
- Παρουσία παράξενων οσμών ή φαινομένων ερεθισμού των οφθαλμών.

## **8. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς**

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες κατά τη φάση κατασκευής του έργου.

**ΤΜΗΜΑ Ε****Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου**

Σε μηνιαία βάση θα πρέπει το έργο να επιθεωρείται από ειδικευμένο συνεργείο

Οι βλάβες που τυχόν θα διαπιστώνονται θα πρέπει να επισημαίνονται και να επιδιορθώνονται άμεσα.

Αρτα 02/05/2018  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΑΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Αρτα 02/05/2018  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ  
Δ.Ε.Υ.Α.Α

ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΛΠΟΥΖΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ