



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ:**  
**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ ΚΑΙ**  
**ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ**

**ΤΕΥΧΟΣ 7 : ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

**ΔΙΟΝΥΣΟΣ, Φεβρουάριος 2022**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΤΜΗΜΑ Α</b> .....	<b>3</b>
Γενικά στοιχεία έργου.....	3
1. Είδος του έργου και χρήση αυτού.....	3
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου.....	3
3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης.....	3
4. Στοιχεία των κυρίων του έργου.....	3
5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ.....	4
6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ.....	4
<b>ΤΜΗΜΑ Β</b> .....	<b>4</b>
Μητρώο του έργου.....	4
1. Τεχνική περιγραφή του έργου.....	4
3. Περιεχόμενα Μητρώου του Έργου.....	5
<b>ΤΜΗΜΑ Γ</b> .....	<b>6</b>
Επισημάνσεις.....	6
1. Θέσεις δικτύων.....	6
2. Σημεία των κεντρικών διακοπών.....	7
3. Θέσεις υλικών που ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.....	7
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
<b>ΤΜΗΜΑ Δ</b> .....	<b>7</b>
Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία.....	8
1. Εργασίες σε στέγες.....	8
2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς.....	8
3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου.....	8
4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους.....	8
5. Πρόληψη ατυχημάτων.....	9
6. Πρόληψη από μολύνσεις.....	10
7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε έλλειψη Οξυγόνου.....	11
8. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς.....	11
9. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς.....	12
<b>ΤΜΗΜΑ Ε :</b> .....	<b>13</b>
Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του.....	13

## 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

Στο αντικείμενο του έργου περιλαμβάνεται η αναβάθμιση του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης σε όλους τους διανοιγμένους δρόμους του οικισμού της Αναγέννησης, καθώς και η κατασκευή τροφοδοτικού αγωγού από το υφιστάμενο αντλιοστάσιο Α/Σ 1 που βρίσκεται στη λ. Αθηνών. Επίσης, περιλαμβάνει την αντικατάσταση τμημάτων του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Διονύσου (τμήματα δικτύου στο Κρουνέρι και το Πευκόφυτο και τροφοδοτικός αγωγός της δεξαμενής Σταμάτας) που παρουσιάζουν έντονα προβλήματα θραύσης.

#### 2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

#### 3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης

#### 4. Στοιχεία των κυρίων του έργου

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται τα στοιχεία των κυρίων του εν λόγω έργου κατά χρονολογική σειρά αρχίζοντας από τον αρχικό/αρχικούς ιδιοκτήτες και συμπληρώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, όποτε επέρχεται κάποια αλλαγή στη συνολική ή στις επί μέρους ιδιοκτησίες):

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερ/νία κτήσεως	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	Λ. Μαραθώνος 29 & Αθ. Διάκου Αγ. Στέφανος ΤΚ 14565		100%

## 5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Συντάκτης του παρόντος υπήρξε η Τ.Υ. του Δήμου Διονύσου.

## 6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής

## ΤΜΗΜΑ Β

### Μητρώο του έργου

#### 1. Τεχνική περιγραφή του έργου

Το αντικείμενο του έργου περιλαμβάνει την αναβάθμιση του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης σε όλους τους διανοιγμένους δρόμους του οικισμού της Αναγέννησης, καθώς και η κατασκευή τροφοδοτικού αγωγού από το υφιστάμενο αντλιοστάσιο Α/Σ 1 που βρίσκεται στη λ. Αθηνών. Οι νέοι αγωγοί θα είναι από πολυαιθυλένιο HDPE PE100 ονομαστικής πίεσης 16atm. Το νέο δίκτυο του οικισμού θα αποτελείται από αγωγούς ονομαστικών διαμέτρων Φ75 έως Φ125 συνολικού μήκους 6,5km περίπου. Η τροφοδοσία του νέου δικτύου θα γίνεται με αγωγό διαμέτρου Φ160 ο οποίος θα κατασκευαστεί επί της οδού Θέτιδος. Από το αντλιοστάσιο Α/Σ 1 μέχρι τη διασταύρωση με την οδό Θέτιδος υφίσταται πρόσφατα κατασκευασμένος αγωγός ίδιας διαμέτρου και υλικού και μήκους περίπου 280 περίπου μέτρων, ο οποίος δεν έχει χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα και θα ενσωματωθεί στο έργο.

Επίσης, θα γίνει αντικατάσταση τμημάτων του υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Διονύσου (τμήματα δικτύου στο Κρυονέρι και το Πευκόφυτο και τροφοδοτικός αγωγός της δεξαμενής Σταμάτας) που παρουσιάζουν έντονα προβλήματα θραύσης με αποτέλεσμα να απαιτούνται συνεχώς εργασίες αποκατάστασης των βλαβών και να δημιουργούνται προβλήματα στην υδροδότηση των περιοχών που εξυπηρετούν. Οι νέοι αγωγοί θα κατασκευαστούν από HDPE PE100, θα είναι ονομαστικών διατομών από Φ90 έως Φ250 και θα έχουν συνολικό μήκος περίπου 8,8 km.

#### 2. Παραδοχές μελέτης

##### A. ΥΛΙΚΑ

2.A.1	Κατηγορίες σκυροδέματος	C8/10, 12/15, 16/20, 20/25
2.A.2	Κατηγορία χάλυβα	B500C
2.A.3	Αμμοχάλικο	Προελεύσεως λατομείου

##### B. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1	Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας	Z1
-------	--------------------------------	----

2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση του εδάφους ( $A = a \cdot g$ )	$a = 0,16$
-------	---	------------

### Γ. ΦΟΡΤΙΑ

2.Δ.1	Ειδικό βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25.00 kN/m <sup>3</sup>
2.Δ.2	Ειδικό βάρος άοπλου σκυροδέματος	24.00 kN/m <sup>3</sup>
2.Δ.3	Ειδικό βάρος επιχωμάτων	19.00 kN/m <sup>3</sup>

### 3. Περιεχόμενα Μητρώου του Έργου

Τα περιεχόμενα και τα παραδοτέα του Μητρώου θα καλύπτουν τις απαιτήσεις της ΥΑ υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1956Β'/2017). Ειδικότερα για το συγκεκριμένο έργο τα περιεχόμενα του Μητρώου Έργου θα είναι κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα :

1. Περιγραφική Έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κ.λπ., καθώς και πίνακες απογραφής που εμφανίζουν όλα τα τεχνικά διακριτά αντικείμενα που συγκροτούν το συνολικό έργο. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα επιμέρους έργα (διακριτά τμήματα) με αναλυτική καταγραφή των κυρίων χαρακτηριστικών σε στήλες πινάκων, με τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών που ενσωματώθηκαν σε αυτά και τις εγκρίσεις από την Υπηρεσία της χρήσης αυτών.
2. Πλήρη καταγραφή όλων των εγκεκριμένων μελετών καθώς και των υποστηρικτικών αυτών, με τις τελικές τροποποιήσεις εφόσον υπάρχουν και τις εγκριτικές αποφάσεις τους.
3. Τα σχέδια βάσει των οποίων κατασκευάστηκε το έργο (σχέδια «όπως κατασκευάστηκε»). Τα σχέδια αυτά θα είναι ως προς το είδος, τις κλίμακες, τις σχεδιαστικές λεπτομέρειες κ.λπ. σε πλήρη αντιστοιχία με εκείνα των υφιστάμενων εγκεκριμένων μελετών.
4. Τα σχέδια «όπως κατασκευάστηκε» των πάσης φύσεως δικτύων δημοσίων φορέων η ιδιωτικών εταιρειών παροχής υπηρεσιών, τα οποία ευρίσκονται μέσα στο εύρος κατάληψης που ορίζεται στην εγκεκριμένη οριστική μελέτη του δημόσιου έργου και κατασκευάστηκαν είτε από τον ανάδοχο του έργου, είτε από τους φορείς (δημόσιους η ιδιωτικούς) στους οποίους ανήκουν τα δίκτυα αυτά. Τα σχέδια αυτά θα έχουν μορφή ανάλογη με εκείνη των σχεδίων που παρασχέθηκαν από τους παρόχους των υπηρεσιών (δημοσίων φορέων η ιδιωτικών εταιρειών). Στα σχέδια αυτά, θα αποτυπώνεται υποχρεωτικά και κάθε άλλο προϋφιστάμενο δίκτυο εντός του εύρους κατάληψης, εξαιτίας του οποίου προέκυψε η οποιαδήποτε παραλλαγή η ανακατασκευή των δικτύων που ενσωματώθηκαν στο έργο.
5. Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφετηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους.
6. Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες) που διεξήχθησαν κατά τη φάση κατασκευής του έργου.
7. Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου με αντίγραφα όλων των αντίστοιχων πιστοποιητικών των εργαστηρίων και/ ή του/των Οίκου/ων Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε.) (εφόσον προβλέπεται τέτοιος/οι Ο.Π.Ε., σύμφωνα με τους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης).
8. Εγχειρίδιο λειτουργίας, επιθεώρησης και συντήρησης που θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου. Στο εγχειρίδιο θα περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω:
  - Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, κ.λπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής.
  - Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.
  - Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία του έργου στο σύνολο του καθώς και των διακριτών τμημάτων αυτού.
  - Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και Οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.

Το Μητρώο του έργου θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από:

- Λήψη, εκτύπωση και παράδοση τριών (3) αντιτύπων σε ειδικό χαρτί εκτύπωσης φωτογραφικής ποιότητας και των ψηφιακών αρχείων (σε CD ή DVD, κατά περίπτωση), σειράς εγχρώμων ψηφιακών φωτογραφιών ανάλυσης  $\geq 5,0$  Μpixels των διαφόρων φάσεων του Έργου, παραγωγής υλικών και εκτέλεσης δοκιμών.
- Μια βιντεοσκόπηση με ψηφιακή Βιντεοκάμερα (mini DV) με ανάλυση αισθητήρα  $\geq 1,07$  Μpixels, συνολικής διάρκειας όχι μικρότερης της μίας ώρας, στην οποία θα παρουσιάζεται όλο το φάσμα κατασκευής του έργου (φάσεις κατασκευής σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, παραγωγή υλικών και εκτέλεση απαραίτητων δοκιμών). Τα σχόλια της ταινίας, μεταξύ άλλων, να δίνουν έμφαση στις δράσεις και τα μέτρα που εφαρμόστηκαν για την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιότητα του έργου. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία δύο (2) ολοκληρωμένα αντίτυπα.

Η ψηφιακή μορφή παραδοτέων θα είναι σύμφωνα με το Άρθρο 2 της της ΥΑ υπ' αριθ. ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466, ενώ η περιγραφή και κωδικοποίηση των ψηφιακών σχεδιαστικών αρχείων θα είναι σύμφωνη με το Άρθρο 3 της ως άνω ΥΑ.

## 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. παροχής διαφόρων αερίων
- 1.5. ανίχνευσης πυρκαγιάς
- 1.6. πυρόσβεσης
- 1.7. 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.

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 στο 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.*

## **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 στους 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**

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 κατασκευή τεχνικών έργων (φρεατίων, κ.λπ.) και για την εγκατάσταση αγωγών ύδρευσης. Στα ορύγματα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς αντιστήριξης (συστηματική αντιστήριξη ή τοπική ή σποραδική) των πρανών για την εξασφάλιση της ευστάθειάς τους και την αποφυγή κατάρρευσης, εφόσον αυτό απαιτείται βάσει των συμβατικών τευχών και της ΕΤΕΠ 1501-08-01-03-01 «Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων».

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

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 κατάλληλα μέτρα προστασίας ύψους 15 εκατοστών του μέτρου.

Τα προϊόντα εκσκαφής (εφόσον δεν απομακρύνονται ταυτόχρονα με την εκσκαφή) πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60cm 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).

Αναλυτικότερα επισημαίνονται τα ακόλουθα :

## **5. Πρόληψη ατυχημάτων**

### **5.1. Ανύψωση φορτίων**

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

Οι κάδοι εξαγωγής των υλικών εκσκαφής από τα σκάμματα κατά τη φάση κατασκευής του έργου πρέπει να ανασύρονται δια βαρούλκου ή άλλης ανυψωτικής μηχανής και να μην πληρούνται μέχρι των χειλέων.

Η ανάρτηση των κάδων πρέπει να γίνεται με προσοχή κατακόρυφα και στο κέντρο της κοιλότητας του εκσκαπτόμενου χώρου.

### **5.2. Πτώσεις**

Προσοχή κατά τη χρήση κατακόρυφης σκάλας ή ναυτικού τύπου. Τοποθέτηση κυκλικού κιγκλιδώματος γύρω από σκάλες ναυτικού τύπου αν είναι ψηλότερες από 3 μέτρα. Όταν υπάρχουν εντός των φρεατίων κλίμακες αυτές πρέπει να είναι ασφαλώς προσαρμοσμένες και οι βαθμίδες να μην απέχουν περισσότερο από 25 cm μεταξύ τους. Κλίμακες από σχοινιά επιτρέπονται μόνο σε φρεάτια με βάθη μικρότερα των 10 μέτρων και πρέπει να είναι στέρεα προσαρμοσμένες και στα δύο άκρα τους.

Τα φορητά εργαλεία να ξαναμπαίνουν στη θέση τους μετά τη χρήση. Να αποφεύγεται παρουσία γράσου, λαδιού και πάγου στους διαδρόμους επίσκεψης, στα σκαλοπάτια και στις σκάλες.

Να είναι τα φρεάτια καλυμμένα ή εφοδιασμένα με κιγκλιδώμα. Να τοποθετηθούν πινακίδες που να προτρέπουν σε προσοχή, όπου χρειάζεται. Οι πτώσεις αποτελούν τη δεύτερη πιο συχνή αιτία ατυχημάτων μετά την ανύψωση φορτίων.

### **5.3. Τραυματισμοί**

Να μετακινούνται τα καλύμματα των φρεατίων με ένα ανυψωτή με άγκιστρο παρά με κάποιο μοχλό.

Στην περίπτωση που το κάλυμμα δεν είναι πολύ βαρύ, ο πιο σίγουρος τρόπος είναι να συρθεί οριζόντια μακριά από το φρεάτιο. 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.

Να τοποθετούνται λαστιχένια πατάκια μπροστά από τους ηλεκτρικούς διακόπτες.

Αποσύνδεση του κυρίου διακόπτη ελέγχου όταν γίνονται εργασίες σε ένα κινητήρα ή άλλη ηλεκτρική συσκευή.

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 επαρκές 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**

Το έργο αποτελεί έργο ύδρευσης και δεν αναμένονται κίνδυνοι από μολύνσεις. Ιδιαίτερη προσοχή για την πρόληψη από μολύνσεις πραγματοποιείται μόνο σε περίπτωση που κατά την κατασκευή του έργου ύδρευσης υπάρξει εμπλοκή με υφιστάμενο και υπό λειτουργία δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων για το συγκεκριμένο έργο, οπότε υπάρχει κίνδυνος μολυσματικών ασθενειών όπως τυφοειδής πυρετός, παρατυφοειδής ή δυσεντερία καθώς και ικτερικές μολύνσεις όπως και τέτανος.

Εν γένει και κατά περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται τα ακόλουθα 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*

Να πλένονται τα χέρια με ζεστό νερό και σαπούνι πριν το φαγητό ή το κάπνισμα.

## **7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε έλλειψη Οξυγόνου**

Ο αέρας κανονικά περιέχει 21% κ.ο. οξυγόνο και 79% άζωτο. Όταν η συγκέντρωση οξυγόνου πέσει κάτω από 15% τότε υπάρχει κίνδυνος για τον άνθρωπο και θεωρούμε ότι έχουμε "περιβάλλον φτωχό σε οξυγόνο".

### 7.1. Αιτία έλλειψης οξυγόνου

Μπορεί να υπάρχει έλλειψη οξυγόνου σε οποιοδήποτε σημείο που δεν αερίζεται καλά όπως ένα φρεάτιο, που συνοδεύεται από μια μερική υποκατάσταση του αέρα από άλλο αέριο, είτε είναι τοξικό, είτε όχι.

Η έλλειψη οξυγόνου μπορεί να οφείλεται και στην αποδόμηση της οργανικής ύλης. Γενικά, ελλιπής αερισμός ενός κλειστού χώρου συνοδεύεται από έλλειψη οξυγόνου.

### 7.2. Εντοπισμός έλλειψης οξυγόνου

Για τη μέτρηση της τιμής του οξυγόνου, χρησιμοποιείται ένα όργανο εφοδιασμένο με αναρρόφηση, με στόμιο δειγματοληψίας και ένα σωλήνα πίεσης.

Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται αναμμένος πυρσός ασφάλειας όπως χρησιμοποιούσαν στα ορυχεία.

Να εξαλείφεται αν υπάρχει, το συσσωρευμένο αέριο, αερίζοντας κατά τους κλειστούς χώρους.

Στα υπό λειτουργία φρεάτια ο αερισμός μπορεί να γίνει με:

- Πεπιεσμένο αέρα που ο αγωγός προσαγωγής του πρέπει να επιμηκυνθεί μέχρι το πυθμένα του χώρου.
- Φορητό φουσητήρα με έναν αγωγό παροχής αέρα που εισέρχεται στο χώρο. Ο ηλεκτρικός κινητήρας του φουσητήρα πρέπει να είναι αντιακρηκτικού τύπου διαφορετικά η εμφύσηση θα πρέπει να γίνεται έξω από το άνοιγμα και μια απόσταση από αυτό γύρω στα 2 μέτρα. Για να επιτευχθεί η κυκλοφορία του αέρα θα πρέπει να είναι ανοιχτές όλες οι διαθέσιμες διόδους της δεξαμενής ή οποιουδήποτε άλλου χώρου.

## **8. 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 οξυγόνο.

### 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, 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 πάσης φύσεως φρεάτια ακαθάρτων 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).
  - Απουσία οξυγόνου (με το σχετικό ανιχνευτή)
  - Παρουσία παράξενων οσμών ή φαινομένων ερεθισμού των οφθαλμών.
- Σε κλειστούς χώρους
  - Χρήση ηλεκτρικών συσκευών αντιαεκρηκτικού τύπου, απαγόρευση του καπνίσματος και γυμνής φλόγας.

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

*Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες κατά τη φάση κατασκευής του έργου. Κατά τη φάση συντήρησης τα μέτρα προφύλαξης και αντιμετώπισης αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.*

## **ΤΜΗΜΑ Ε :**

### **Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του**

Σε μηνιαία βάση θα πρέπει το έργο να επιθεωρείται από ειδικευμένο συνεργείο της Υπηρεσίας Ύδρευσης της Δ/νσης Περιβάλλοντος του Δήμου Διονύσου.

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

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
2-2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ - ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
2-2022

ΚΟΥΡΟΥΠΑΚΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ  
ΑΓΡ. ΤΟΠ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΓΕΛΙΝΑ ΑΝΝΑ  
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ