



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ**

*Δ/νση: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ*  
*ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ*

*Τμήμα: Μελετών & Έργων*

*Ταχ. Κουντουριώτη 1, Λαύριο*

*Ταχ. Κώδικας: 195 00, Λαύριο*

*Πληροφορίες: Σ. Ζερβουδάκης*

*Τηλ: 22993-20230 Fax: 22990-67900*

*e-mail: [zervoudakis.stavros@0135.syzefxis.gov.gr](mailto:zervoudakis.stavros@0135.syzefxis.gov.gr)*

**ΕΡΓΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η/Μ**  
**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ**  
**ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΕΡΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**  
**ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Γ.Γ.Α.**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 67.915,18 €**

## **ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ** **(Σ.Α.Υ)**

**ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2016**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**  
(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

**1. Γενικά**

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να θέσει τις ελάχιστες απαιτήσεις και κανόνες που αφορούν στην Υγιεινή και Ασφάλεια του προσωπικού του Αναδόχου και των Υπεργολάβων αυτού, που θα απασχοληθούν στο έργο : " ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΕΡΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ " .

**2. Νομοθεσία**

Από την έναρξη των εργασιών και σε όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος θα λαμβάνει και θα τηρεί όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και προστασίας έργων και προσωπικού, σύμφωνα με τις παρακάτω διατάξεις.

ΔΙΑΤΑΞΗ	ΦΕΚ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
N.158/75	189/A/75	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάση.
Π.Δ. 447/75	142/A/17.7.75	Περί ασφαλείας των εν τοις οικοδομικές εργασίες ασχολουμένων μισθωτών.
Π.Δ. 22/76	/76	Λειτουργία και συντήρηση του εξοπλισμού
Π.Δ. 95/78	20/A/78	Περί μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.
N.616/77		Κανονισμός Πυρασφάλειας - Πυροπροστασίας
Π.Δ. 95/78		Κανόνες ασφαλείας και υγιεινής κατά την συγκόλληση αντικειμένων
Π.Δ.422/79		Σήμανση Εργοταξίων
Υ/Α 12/2/79	132/79	Περί αντικαταστάσεως του άρθρου 40 του Κανονισμού Ασθενείας του ΙΚΑ
Π.Δ. 778/90	193/A	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών.
Π.Δ. 1073/81	260/A64/A/81	Περί μέτρων Ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος πολιτικού μηχανικού (διορθώσεις σφαλμάτων)
ΥΑ βμ5/30058/82	121/B/83	Έγκριση πρότυπης προδιαγραφής σημάσεως εκτελούμενων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.
Π.Δ.329/83		Κανόνες διαβάθμισης και κωδικοποίησης επικίνδυνων αντικειμένων
N.1396/83	126/A/83	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων Ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα
N.1430/84	49/A/84	Κύρωση της υπ' αριθμ. 62 Διεθνούς σύμβασης εργασίας που αφορά στις διατάξεις Ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και την ρύθμιση θεμάτων που έχουν σχέση με αυτή.
ΥΑ 130646/84	154/B/84	Ημερολόγιο μέτρων Ασφάλειας
N.1568/85	177/A/85	Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων
Π.Δ. 94/87	54/A/87	Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μετ. Μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία (82/605/ΕΟΚ)
Π.Δ. 315/87	149/A/87	Σύσταση Επιτροπής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΥΕΑ) σε εργοτάξια οικοδομών και εν γένει τεχνικών έργων.
ΥΑ 281/B/87	291//87	Συσκευές πίεσης και μέθοδοι ελέγχου αυτών.
ΥΑ 131325/87	467/B/87	Σύσταση μικτών επιτροπών ελέγχου σε οικοδομές και εργοταξιακά έργα.
ΥΑ/Β/19338/1944/87	624/B/87	Χαλύβδινες Φιάλλες αερίου χωρίς συγκόλληση
Π.Δ. 71/88		Κανόνες πρόληψης πυρκαϊών σε κτίρια
Π.Δ. 294/88		Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων

Υ.Α. 69001/1921/ 88sec		Επίπεδα ηχορύπανσης εργοταξίων.
ΥΑ 131099/89	930/B/89	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχει η υγεία τους με την απαγόρευση ορισμένων ειδικών παραγόντων και ή ορισμένων δραστηριοτήτων (88/364/ΕΟΚ)
Π.Δ. 31/90	11/A/90	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων
N.1650/90		Προστασία περιβάλλοντος
Π.Δ 85/91	38/A/91	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στον θόρυβο κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 86/188/ΕΟΚ
ΥΑ/12479/Φ 17/414/91	431/B/91	Απλά δοχεία πίεσης
ΥΑΒ/15233/ 3.7.91	487/B/91	Σχετικά με συσκευές αερίου
N.2084/92	165/A/92	Αναμόρφωση της κοινωνικής ασφάλισης και άλλες διατάξεις
Π.Δ.77/93		Προστασία των εργαζομένων έναντι φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων.
Π.Δ. 377/93	160 τ.Α	Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στις Οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ, σχετικά με τις μηχανές.
Π.Δ.395,396/ 94		Προδιαγραφές ασφαλείας για ατομικό εξοπλισμό και μέσων ατομικής προστασίας.
Π.Δ.397/94		Ελάχιστες Απαιτήσεις υγιεινής και ασφαλείας για τον χειρονακτικό χειρισμό φορτίων
Π.Δ. 105/95		Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία, σε συμμόρφωση με την ίδια Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
Π.Δ. 17/96		Εναρμόνιση Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 89/391/ΕΟΚ
Π.Δ. 305/96	212/A	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ

#### Σημείωση :

Κάθε άλλος νόμος που δεν αναγράφεται παραπάνω αλλά είναι εφαρμόσιμος στο έργο, καθώς και κάθε τροποποίηση των προηγούμενων νόμων, πρέπει να ακολουθείται.

### 3. Σχέδιο Πρόληψης Ατυχημάτων

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο, να υποβάλλει στην Υπηρεσία για έγκριση ολοκληρωμένο Σχέδιο Πρόληψης Ατυχημάτων, το οποίο θα ακολουθείται πιστά από το προσωπικό του Αναδόχου και των Υπεργολάβων αυτού καθώς επίσης και των ειδικών συμβούλων, που τυχόν θα παρευρίσκονται στο εργοτάξιο, καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών.

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει το Σχέδιο Πρόληψης Ατυχημάτων, αφού μελετήσει καλά το έργο και λάβει σοβαρά υπόψη του τις ειδικές συνθήκες και τις ιδιαιτερότητες των εργασιών που θα εκτελεστούν στο εργοτάξιο. Το Σχέδιο θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις γενικές απαιτήσεις και διαδικασίες που περιγράφονται στην παρούσα προδιαγραφή.

### 4. Υπεύθυνος Ασφάλειας και Υγιεινής

Ο Ανάδοχος θα ορίσει, με υπεύθυνη δήλωση στην Υπηρεσία, και αντίστοιχη Δήλωση αποδοχής, τον Υπεύθυνο Ασφάλειας και Υγιεινής, ο οποίος θα έχει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- Ενημερώνει και εκπαιδεύει το προσωπικό για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται.

- Ενημερώνει τον Δ/ντή του εργοταξίου καθώς και των υπολοίπων προϊσταμένων του εργοταξίου για όλη την σχετική με την Ασφάλεια Νομοθεσία καθώς και με τις ειδικές Διαδικασίες Ασφάλειας που σχετίζονται με το εργοτάξιο.
- Μεριμνά για την προμήθεια και διανομή στο προσωπικό τον ατομικό εξοπλισμό Ασφαλείας.
- Επιβλέπει το προσωπικό και τις εργασίες σε συνεχή βάση, ώστε όλα να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας.
- Φροντίζει για την ασφάλεια του κοινού (συμπεριλαμβανομένων των επισκεπτών).
- Επιβεβαιώνει ότι οι Υπεργολάβοι τηρούν τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με την νομοθεσία και τις απαιτήσεις του έργου.
- Εντοπίζει τυχόν προβλήματα στην εφαρμογή των μέτρων λαμβάνει διορθωτικές ενέργειες για την αντιμετώπισή των, όπως και για την επιθεώρηση και αποκατάσταση των προβλημάτων.
- Μεριμνά για την τήρηση αρχείου όλης της τεκμηρίωσης που σχετίζεται με θέματα Ασφαλείας, καθώς και όλη την σχετική νομοθεσία, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες που σχετίζονται με την Ασφάλεια.
- Ενημερώνει τις καθορισμένες από την νομοθεσία αρχές, την Διοίκηση του έργου και την Επίβλεψη σε περίπτωση ατυχήματος ή Επικίνδυνου περιστατικού.

#### **5. Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας**

Ο Υπεύθυνος Υγιεινής και Ασφάλειας Υποχρεούται να καθιερώνει και να τηρεί Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας, όπως προβλέπεται στο άρθρο 8 του Ν. 1396/83 "Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά τεχνικά έργα".

#### **6. Γνωστοποίηση στην Επιθεώρηση Εργασίας**

Μετά την εγκατάσταση στο έργο και πριν την έναρξη των εργασιών. Ο Ανάδοχος θα διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας την εκ των προτέρων γνωστοποίηση που επιβάλλεται από το Π.Δ. 305/96, το περιεχόμενο της οποίας θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Ημερομηνία διαβίβασης :
- Ακριβή διεύθυνση του Εργοταξίου :
- Αριθμός αδείας
- Κύριος του έργου (όνομα και διεύθυνση) :
- Είδος του έργου
- Ανάδοχος (όνομα και διεύθυνση)
- Συντονιστής (έξ) σε θέματα ασφαλείας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου (ονόματα και διευθύνσεις)
- Συντονιστής σε θέματα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου (όνομα και διεύθυνση)
- Προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης των εργασιών στο εργοτάξιο.
- Προβλεπόμενη διάρκεια του εργοταξίου
- Προβλεπόμενος μέγιστος αριθμός εργαζομένων στο εργοτάξιο
- Προβλεπόμενος αριθμός εργολάβων, υπεργολάβων και αυτοαπασχολούμενων στο εργοτάξιο

- Στοιχεία των επιχειρήσεων που έχουν ήδη επιλεγεί

Η εκ των προτέρων γνωστοποίηση θα αναρτηθεί κατά τρόπο εμφανή στο εργοτάξιο και, αν απαιτείται, θα ενημερώνεται.

## 7. Ενημέρωση των εργαζομένων

Στα πλαίσια της ενημέρωσης οι εργαζόμενοι και οι εκπρόσωποί τους θα ενημερώνονται για όλα τα μέτρα τα σχετικά με την προστασία της ασφάλειας, και της υγείας των εργαζομένων που προβλέπονται από το Π.Δ. 305/96. Οι πληροφορίες πρέπει να είναι κατανοητές για τους εργαζόμενους τους οποίους αφορούν.

## 8. Γενικά μέτρα ασφαλείας

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα σύμφωνα με τους κανονισμούς μέτρα ασφαλείας για την προστασία ανθρώπων και όμορων ιδιοκτησιών. Ειδικότερα :

- ◆ Θα τοποθετηθούν ενδεικτικές του έργου πινακίδες, μέσα στον χώρο του εργοταξίου και στους περιβάλλοντες δρόμους (Π.Δ. 105/95)
- ◆ Τα κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες) κινήσεως των αυτοκινήτων και των σκαπτικών μηχανημάτων θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις και κλίσεις για την ασφαλή κίνηση των οχημάτων αυτών. (Πλάτος ράμπας τουλάχιστον 6.0 μ και κλίση όχι μεγαλύτερη από 15%) Τα πρηνή των κεκλιμένων επιπέδων θα αντιστηρίζονται ή θα έχουν την κατάλληλη κλίση (όχι μεγαλύτερη από 1/1) για να αποφεύγεται κατακρήμνισή τους λόγω βάρους των οχημάτων.

## 9. Μέσα Ατομικής Προστασίας

### 9.1 Ατομική Προστασία

Η χρησιμοποίηση των απαραίτητων ειδών ατομικής προστασίας, όπως καθορίζονται από το Σχέδιο Υγιεινής και Ασφάλειας, τους κανόνες του εργοταξίου, τις υποδείξεις από τον Δ/ντή του εργοταξίου, τον Υπεύθυνο Ασφαλείας, ή τον Επιβλέποντα, είναι **υποχρεωτική** για κάθε παρευρισκόμενο στο εργοτάξιο.

Τα είδη ατομικής προστασίας θα πρέπει να αντιστοιχούν στα σωματικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζόμενου και θα πρέπει να συντηρούνται κατάλληλα, ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας.

### 1.2 Προστατευτικά Κράνη

Είναι υποχρεωτική η χρήση των προστατευτικών κρανών από όλους τους παρευρισκόμενους στον χώρο του εργοταξίου (εργαζόμενοι ή επισκέπτες). Αμέλεια του παραπάνω θα επιφέρει αντίστοιχες κυρώσεις, όπως προβλέπεται από τον νόμο.

### 1.3 Προστατευτικά Γυαλιά

Είναι υποχρεωτική η χρήση γυαλιών, όταν η εργασία που εκτελεί ο εργαζόμενος περιέχει κάτι από τα παρακάτω :

- ◆ Χρήση Αεροσυμπεστή
- ◆ Απόξεση χρωματισμών σκουριάς κ.λ.π.
- ◆ Χρήση μηχανικής βούρτσας
- ◆ Συγκόλληση
- ◆ Αμμοβολή – Βαφή

#### 1.4 Προστατευτικά Ακοής

Τα προστατευτικά ακοής πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά την εργασία κοντά σε θορυβώδη μηχανήματα όπως γεννήτριες, υδραυλικά σφυριά. Διατηρητικά κ.λ.π.

#### 1.5 Προστατευτικά χεριών

Πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια, ανάλογα με το είδος της εργασίας που το απαιτεί.

#### 1.6 Προστατευτικά ποδιών

Οι εργαζόμενοι θα φέρουν σε κάθε περίπτωση υποδήματα που θα προστατεύουν πλήρως τα πόδια και συγκεκριμένα τα υποδήματα θα είναι βιομηχανικού τύπου με προστατευτικά ελάσματα μπροστά.

Αθλητικά υποδήματα, σανδάλια και άλλα ελαφρά παπούτσια **απαγορεύονται**.

#### 1.7 Προστατευτικά σώματος

Κάτω από φυσιολογικές καιρικές συνθήκες, θα πρέπει να φοριούνται ρούχα υψηλής ευκρίνειας (φωσφορίζοντα γιλέκα), όταν ο χώρος είναι κοντά σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας.

#### 1.8 Μηχανήματα και Εργαλεία

- ◆ Όλα τα μηχανήματα θα είναι εφοδιασμένα με συσκευές ασφαλείας, όπως προειδοποιητικές πινακίδες, φώτα Alarm, κόρνες οπισθοπορείας κλπ..
- ◆ Κανένας γερανός ή ανυψωτικό μηχάνημα δεν πρέπει να υπερβαίνει το όριο ανυψούμενου φορτίου ή την ακτίνα εργασίας του.
- ◆ Κανένα εργαλείο ανύψωσης δεν θα χρησιμοποιείται εάν προηγουμένως δεν έχει ελεγχθεί
- ◆ Άτομα χωρίς πείρα δεν χειρίζονται ποτέ κάποιο από τα παρακάτω αναφερόμενα μηχανήματα :
  - Ασφαλτοκόπτες
  - Οδοστρωτήρες
  - Εκσκαφείς
  - Υδραυλικό σφυρί
  - Αεροσυμπιεστές
  - Φορτωτές
  - Φορητά
  - Πρέσα σκυροδέματος
  - Γερανοί
  - Συσκευές Συγκόλλησης
  - Άλλο μηχάνημα κατά την κρίση του Υπευθύνου Ασφάλειας και του Εργοταξίαρχη.

### 10. Εργασίες

Εδώ σημειώνονται μόνο κάποιες βασικές εργασίες και οι κύριες οδηγίες ασφαλείας. Είναι προφανές ότι οι οδηγίες μπορεί να γίνονται αυστηρότερες και συγκεκριμένες, ανάλογα με το είδος της εργασίας και του έργου.

#### 10.1 Εκσκαφές

- Το προσωπικό πρέπει να χρησιμοποιεί τα είδη ατομικής ανάγκης προστασίας.
- Τα μηχανήματα εκσκαφής πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση, να διαθέτουν όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά και άδειες, καθώς επίσης φώτα ασφαλείας και ηχητικό σήμα προειδοποίησης οπισθοπορείας.
- Απαγορεύεται η εργασία εντός του ορύγματος, σε περίπτωση που η κίνηση των σκαπτικών μηχανημάτων μπορεί να αποβεί επικίνδυνη.

- Για την αποφυγή βλαβών στα δίκτυα παροχών κοινής ωφέλειας και κατάπτωσης των πρηνών εκσκαφής, πρέπει να λαμβάνονται τα εξής μέτρα ασφαλείας:  
  
Καθοδήγηση από τους ΟΚΩ για την επιβεβαίωση των σχεδίων κατασκευής, σχετικά με την ακριβή θέση των δικτύων παροχής.
- Τα προϊόντα εκσκαφών απομακρύνονται το συντομότερο δυνατόν. Τοποθετούνται σε απόσταση από τα άκρα του ορύγματος σύμφωνα με τη νομοθεσία
- Δεν εφαρμόζεται φορτίο κοντά στα άκρα του ορύγματος, όταν υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης κατάρρευσης.
- Δεν επιτρέπεται η κίνηση βαρέων οχημάτων κοντά στην εκσκαφή, εκτός αν έχουν γίνει ειδικές εργασίες υποστήριξης.
- Σε περίπτωση που οι εργασίες εκσκαφών παρενοχλούν την κυκλοφορία, θα πρέπει να αναπτύσσεται ένα σύστημα ασφαλούς διεύθεσης της κυκλοφορίας.
- Ο δρόμος πρόσβασης στον χώρο εκφόρτωσης θα πρέπει να σημαίνεται κατάλληλα προς αποφυγή ατυχημάτων.
- Τα ορύγματα θα πρέπει να περιφράσσονται. Όπου απαιτείται, θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες ράμπες για την είσοδο και έξοδο στο ορύγμα, ενώ για τη διάσχιση του ορύγματος θα υπάρχουν ειδικές διαμορφώσεις – κατασκευές.
- Πρέπει να ελέγχεται η πιθανότητα μόλυνσης της περιοχής (χημικά αέρια ή επικίνδυνα απόβλητα) καθώς και η πιθανότητα να επηρεαστούν κοντινές κατασκευές, οπότε θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα.
- Μετά από εργασία ανατίναξης, κατολίσθηση, δυνατή βροχή, παγετό ή χιόνι κ.ά., πρέπει να ελέγχονται οι παρειές της εκσκαφής.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ** : ανάλογα με το ύψος και τον τύπο της εκσκαφής, μπορεί να **απαιτούνται** πρόσθετα μέτρα ασφαλείας, όπως αντιστήριξη των πρηνών, για αποφυγή κατάρρευσης.

## 10.2. Συγκολλήσεις

- Οι συγκολλητές πρέπει να φορούν τα κατάλληλα προστατευτικά για τα μάτια, τα χέρια, τα πόδια και το κεφάλι.
- Κατά τη διάρκεια των συγκολλήσεων και όταν δουλεύουν κοντά σε άλλους, οι συγκολλητές πρέπει να χρησιμοποιούν προστατευτικά, ώστε να μην πετάγονται σπίθες από λειωμένο μέταλλο, που μπορεί να προκαλέσουν ζημιές.

## 10.3. Ανυψωτικές εργασίες

Πριν ξεκινήσουν εργασίες ανύψωσης θα πρέπει να έχουν επιθεωρηθεί αναφορές και πιστοποιητικά χειριστών (εκπαίδευση & ικανότητες) και μηχανημάτων (συντήρηση).

Επίσης θα πρέπει να διασφαλίζονται τα ακόλουθα:

- Το έδαφος έδρασης των ανυψωτικών μηχανημάτων είναι κατάλληλο και μπορεί να αντέξει τα φορτία που θα ασκηθούν κατά την ανύψωση.
- Κανένα τμήμα του ανυψωτικού μηχανήματος δεν θα έρθει σε επαφή με δίκτυα παροχών ή εναέρια καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος.

## 10.4. Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

- Οι ηλεκτρολογικές φύσεως εργασίες πρέπει να γίνονται από εκπαιδευμένο ή / και έμπειρο προσωπικό.

Κανένα άλλο πρόσωπο δεν θα αναμιγνύεται με ηλεκτρολογικές εργασίες ή μηχανήματα.

- Επιτρέπεται η χρήση μόνο των συσκευών εκείνων που είναι γειωμένες ή διπλά μονωμένες.

- Όλες οι συσκευές πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στην τάση ρεύματος που χρησιμοποιείται.
- Κάθε εργαλείο / συσκευή χειρός θα πρέπει να έχει τάση 220 V ή και λιγότερο.

#### 10.5. Σήμανση και εργασίες σε δρόμους

- Χρησιμοποιούνται μόνο εγκεκριμένα σήματα.
- Η τοποθέτηση των σημάτων γίνεται κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας, ενώ το μάζεμα αντίθετα προς αυτήν.
- Οι πινακίδες, φραγμοί και διαγραμμίσεις πρέπει να καθοδηγούν την κυκλοφορία σε ομαλή και ασφαλή ροή.
- Αναβοσβήνων φωτισμός επιτρέπεται μόνο στην αρχή των έργων ή σε επικίνδυνες θέσεις, όχι όμως κατά μήκος των έργων.
- Λαμβάνεται υπόψη η ορατότητα των σημάτων. Στο σκοτάδι ή σε περίπτωση άσχημου καιρού, τα σήματα πρέπει να φωτίζονται επαρκώς.
- Ελέγχεται συστηματικά η σήμανση.
- Κάθε σήμα ή εξοπλισμός φύλαξης που δεν χρειάζεται άλλο πρέπει να απομακρύνεται.
- Σε δρόμους διπλής κατεύθυνσης, τα σήματα τοποθετούνται και στις δύο πλευρές.
- Εξασφαλίζεται ότι τα σήματα και ο εξοπλισμός φύλαξης δεν θα παρασυρθεί από τη διερχόμενη κίνηση.
- Όπου υπάρχει πέρασμα πεζών, οι εκσκαφές περιφράζονται στις πλευρές του περάσματος.
- Εξασφαλίζεται ότι υπάρχει ασφαλής πρόσβαση πεζών στις ιδιοκτησίες.
- Αν η παράκαμψη της κυκλοφορίας είναι αναπόφευκτη, εκ των προτέρων θα τοποθετείται επαρκής σήμανση.

#### 11. Κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση του έργου

Οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση του έργου μπορούν να καταγραφούν ως παρακάτω :

- Κίνδυνοι από κίνηση οχημάτων – μηχανημάτων  
Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι από συγκρούσεις οχημάτων – οχήματος, συγκρούσεις οχημάτων – προσώπων, συγκρούσεις οχημάτων – σταθερών εμποδίων, συνθλίψεις μεταξύ οχημάτων, συνθλίψεις οχημάτων – σταθερών εμποδίων, ανεξέλεγκτη κίνηση λόγω βλαβών, ανεξέλεγκτη κίνηση λόγω ελλιπούς ακινητοποίησης.
- Κίνδυνοι από ανατροπή οχημάτων – μηχανημάτων  
Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι από έκκεντρη φόρτωση, υποχώρηση εδάφους/δαπέδου, υπερφόρτωση, εργασία σε πρηνές, μεγάλες ταχύτητες.
- Κίνδυνοι από μηχανήματα με κινητά μέρη  
Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι από στενότητα χώρου, βλάβη συστήματος κίνησης, ανεπαρκή κάλυψη κινουμένων τμημάτων – πτώσης, ανεπαρκή κάλυψη κινουμένων τμημάτων – παγιδεύσεως μελών, τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματά τους.
- Κίνδυνοι από πτώση από ύψος από οικοδομές – κτίσματα  
Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι πτώσης από κατεδαφίσεις, κενά τοίχων, κλιμακοστάσια, εργασία σε στέγες.



▪ Κίνδυνοι από πτώση από ύψος από δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις

Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι πτώσης από κενά – περάσματα δαπέδων, επικλινή – ολισθηρά – ανώμαλα δάπεδα, υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες, κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες, αναρτημένα δάπεδα λόγω αστοχίας ανάρτησης, κινητά δάπεδα λόγω αστοχίας μηχανισμών, κινητά δάπεδα λόγω πρόσκρουσης.

▪ Κίνδυνοι από πτώση από ύψος από ικριώματα

Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι πτώσης από κενά ικριωμάτων, ανατροπή λόγω αστοχίας συναρμολόγησης, ανατροπή λόγω αστοχίας έδρασης, κατάρρευση λόγω αστοχίας υλικού ικριώματος, κατάρρευση λόγω ανεμοπίεσης.

▪ Κίνδυνοι από εκτοξευόμενα υλικά – θραύσματα

Σ' αυτή την κατηγορία καταγράφονται οι κίνδυνοι από τροχίσσεις – λειάνσεις, συρματόσχοινα, δοχεία και δίκτυα υπό πίεση (φιάλες υγραερίου – οξυγόνου – πετρελαίου κλπ.).

▪ Κίνδυνοι από πτώση υλικών από κτισίματα – φέροντος οργανισμού

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από αστοχία λόγω γήρανσης, αστοχία λόγω στατικής επιφόρτισης, αστοχία λόγω ανθρωπογενούς δυναμικής καταπόνησης.

▪ Κίνδυνοι από πτώση υλικών από οικοδομικά στοιχεία

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από γήρανση πληρωτικών στοιχείων, διαστολή – συστολή υλικών, αποξήλωση δομικών στοιχείων, αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα, φυσική δυναμική καταπόνηση, ανθρωπογενή δυναμική καταπόνηση, κατεδάφιση, συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση προκατασκευασμένων στοιχείων.

▪ Κίνδυνοι από μεταφερόμενα υλικά – εκφορτώσεως

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από βλάβη, υπερφόρτωση, ακαταλληλότητα μεταφορικού μηχανήματος, διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους, χειρονακτική μεταφορά βαρέων φορτίων, εργασία κάτω από σιλό

▪ Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα, προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα, προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα, προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα, δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου, ανεπαρκή αντικεραυνική προστασία, ηλεκτροκίνητα μηχανήματα, ηλεκτροκίνητα εργαλεία.

▪ Κίνδυνοι από πυρκαγιές

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από έκλυση – διαφυγή εύφλεκτων υλών, δεξαμενές – αντλίες καυσίμων, μονωτικά, διαλύτες, PVS κλπ. εύφλεκτα, επέκταση εξωγενούς εστίας και ανεπάρκεια αντιπυρικής προστασίας, σπινθήρες - βραχυκυκλώματα σε αγωγούς υπό τάση, χρήση φλόγας γενικά σε κολλήσεις αντικειμένων, ηλεκτροσυγκολλήσεις.

▪ Κίνδυνοι από εγκαύματα

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από συγκολλήσεις – συντήξεις, πυρακτωμένα στερεά, καυστήρες, υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανής, ασβέστη, οξέα.

▪ Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς και φυσικούς παράγοντες

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από ακτινοβολία, θόρυβο – δονήσεις, σκόνη, υπαίθρια εργασία σε περίοδο παγετού, υπαίθρια εργασία σε περίοδο καύσωνα, χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας, υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας, υγρασία χώρου εργασίας.

▪ Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς χημικούς παράγοντες

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από δηλητηριώδη αέρια, χρήση τοξικών υλικών, αμίαντο, αναθυμιάσεις υγρών – βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες, καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης, συγκολλήσεις, καρκινογόνους παράγοντες.

▪ Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς βιολογικούς παράγοντες

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι που προέρχονται από εργασία σε χώρους υγιεινής.

▪ Κίνδυνοι κατάρρευσης δομικών κατασκευών από αστοχία μηχανισμών κίνησης αυτών.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι κίνδυνοι κατάρρευσης, που προέρχονται δυσλειτουργία μηχανισμών κίνησης δομικών κατασκευών ή στοιχείων αυτών, κατά την λειτουργία τους ή από πλημμελής ασφάλισης των δομικών στοιχείων στις θέσεις ισορροπίας τους.

## 12. Μέτρα αντιμετώπισης κινδύνων

Στις επόμενες παραγράφους ακολουθεί, με την μορφή οδηγιών, η περιγραφή των μέτρων αντιμετώπισης των παραπάνω κινδύνων:

### 12.1 Κίνδυνοι από εργοταξιακά οχήματα-μηχανήματα

Κίνδυνοι από κίνηση οχημάτων – μηχανημάτων  
Κίνδυνοι από ανατροπή οχημάτων – μηχανημάτων  
Κίνδυνοι από μηχανήματα με κινητά μέρη

- Όλα τα εργοτάξια – οχήματα που θα χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο :
  1. Θα είναι τα κατάλληλα και σύμφωνα με τις εργονομικές αρχές ενός εκάστου.
  2. Θα διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
  3. Θα χρησιμοποιούνται σωστά και από πρόσωπα κατάλληλα και εφοδιασμένα με τις απαιτούμενες άδειες που προβλέπει η νομοθεσία.
  4. Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων θα είναι στα Ελληνικά. Επίσης θα υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφαλείας στα Ελληνικά. Θα υπάρχουν πινακίδες κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων που να γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος, όπως μέγιστο φορτίο, κλίση της κεραίας, αντίβαρο κλπ..
- Οι οδηγοί και οι χειριστές των οχημάτων και μηχανημάτων θα είναι ειδικά εκπαιδευμένοι και θα διαθέτουν την απαιτούμενη από τη νομοθεσία άδεια. Ο χειρισμός των μηχανημάτων θα γίνεται από άτομα πάνω από 18 ετών που έχουν εμπειρία ή και άδεια, αν το προβλέπει η σχετική νομοθεσία (Π.Δ.1073)81 άρθρο 46α). Οι χειριστές θα έχουν σε κάθε στιγμή ορατότητα και εποπτεία της φόρτωσης, εκφόρτωσης, ανύψωσης και μεταφοράς. Αν αυτό είναι αδύνατο, τότε θα υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος που θα βρίσκεται όμως σε θέση τέτοια που ο χειριστής να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του και ο ίδιος να μην κινδυνεύει από τυχόν πτώση του φορτίου. Θα ελέγχονται τα ανυψωτικά μηχανήματα κάθε φορά που αλλάζουν θέση και πριν ακόμα αρχίσουν να δουλεύουν. Θα επιθεωρούνται τακτικά τα συρματόσχοινα και θα καταχωρούνται οι έλεγχοι στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας.
- Θα λαμβάνονται συνεχώς προληπτικά μέτρα ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα στον χώρο του εργοταξίου από οχήματα – μηχανήματα.

- Τα ειδικά οχήματα – μηχανήματα θα παρέχουν προστασία στον οδηγό κατά της σύνθλιψης σε περίπτωση ανατροπής του οχήματος – μηχανήματος, καθώς επίσης και κατά της πτώσης αντικειμένων.
- Οι αποβάθρες και ράμπες φόρτωσης – εκφόρτωσης:
  1. Θα ανταποκρίνονται στις διαστάσεις των φορτίων.
  2. Θα διαθέτουν μία τουλάχιστον έξοδο.
  3. Θα προσφέρουν ασφάλεια στους εργαζόμενους κατά της πτώσης.
- Οι οδοί κυκλοφορίας των οχημάτων – μηχανημάτων :
  1. Θα επισημαίνονται ευκρινώς και θα ελέγχονται τακτικά και να συντηρούνται.
  2. Θα βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από θύρες, πύλες, διαβάσεις πεζών, διαδρόμους και κλιμακοστάσια.
- Εφ' όσον στο εργοτάξιο θα υπάρχουν ζώνες περιορισμένης πρόσβασης αυτές θα είναι εφοδιασμένες με συστήματα που θα εμποδίζουν την είσοδο μη εξουσιοδοτημένων εργαζομένων.
- Σ' όλες τις θέσεις εργασίας που θα χρησιμοποιούνται οχήματα – μηχανήματα :
  1. Θα διατίθενται ασφαλείς ή κατάλληλες πυροσβέσεις για αυτά.
  2. Θα ελέγχονται και θα οργανώνεται η κυκλοφορία, ώστε να υπάρχει ασφάλεια.
- Θα παρέχεται επαρκής σηματοδότηση ή άλλος τρόπος ελέγχου για την αντιμετώπιση του κινδύνου από την κίνηση οχημάτων – μηχανημάτων.  
Ειδικές προφυλάξεις θα λαμβάνονται για την κίνηση αυτών με την όπισθεν.
  1. Όπου δεν υπάρχει ορατότητα για τον οδηγό ή χειριστή θα υπάρχει ένα κατάλληλα εκπαιδευμένο άτομο που θα κατευθύνει με σήματα τον οδηγό.
  2. Τα δάπεδα και τα σκαλοπάτια των οχημάτων δεν θα έχουν λάδια, γράσο, λάσπη ή άλλες ολισθηρές ουσίες.
  3. Όλα τα οχήματα και τροχοφόρα μηχανήματα δεν θα αφήνονται σε κλίση με την μηχανή σε λειτουργία.
  4. Όλα τα οχήματα – μηχανήματα μετακίνησης γαιών ή υλικών θα έχουν πινακίδες με την ένδειξη :
    - A. Του μικτού βάρους.
    - B. Του μεγίστου βάρους κατά άξονα.
    - Γ. Του απόβαρου.
  5. Θα λαμβάνονται προληπτικά μέτρα για την αποφυγή πτώσης οχημάτων σε κοιλότητες εκσκαφών ή στο νερό.
  6. Θα εξασφαλίζεται συνεχώς η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων είτε είναι σε λειτουργία είτε όχι.

## 12.2 Κίνδυνοι από πτώσεις υλικών – αντικειμένων

Από κτίσματα – φέροντα οργανισμό  
Από οικοδομικά στοιχεία

- Οι εργαζόμενοι θα προφυλάσσονται από πτώσεις αντικειμένων, εφ' όσον είναι τεχνικά εφικτό με μέσα συλλογικής προστασίας.
- Τα υλικά και ο εξοπλισμός θα φυλάσσονται ή θα στοιβάζονται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η κατάρρευση ή ανατροπή τους.

- Εφ' όσον είναι αναγκαίο, θα προβλέπονται στεγαζόμενοι διάδρομοι στο εργοτάξιο ή θα καθίσταται αδύνατη η πρόσβαση στις επικίνδυνες ζώνες.
- Προστατευτικά προστεγάσματα θα κατασκευάζονται εφ' όσον προκύπτει κίνδυνος ατυχήματος από πτώσεις υλικών.
- Όταν η κατεδάφιση ή αποξήλωση οποιουδήποτε κτιρίου ή κατασκευής μπορεί να παρουσιάσει κίνδυνο για τους εργαζόμενους ή περαστικούς θα λαμβάνονται επαρκείς προφυλάξεις, όπως η ύπαρξη περιφράξης, προειδοποιητικής πινακίδας, η φραγμάτων για να προστατεύονται τα άτομα που είναι δυνατόν να τραυματισθούν από πτώση υλικών, εργαλείων ή εξοπλισμού που μετακινείται.
- Όλα τα ανοίγματα από τα οποία μπορεί να πέσουν υλικά θα διατηρούνται αποτελεσματικά καλυμμένα ή περιφραγμένα και θα σηματοδοτούνται κατάλληλα.
- Όταν προκαλείται πτώση υλικών, οι σχετικοί χώροι πτώσης αυτών, εσωτερικά ή εξωτερικά του κτιρίου θα καθορίζονται προσεκτικά και θα εξασφαλίζεται η απαγόρευση διέλευσης ή παραμονής σ' αυτούς των εργαζομένων ή άλλων ατόμων.
- Οι εργαζόμενοι θα φέρουν τα απαιτούμενα προστατευτικά μέσα προστασίας (κράνη κλπ.).

### 12.3 Κίνδυνοι από εκτοξευόμενα υλικά

Από εκτοξευόμενα θραύσματα υλικών

- Κατά τις συγκολλήσεις θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα (αδιαφανή και άφλεκτα παραπετάσματα, μέσα ατομικής προστασίας) ούτως ώστε να αποκλείεται η προσβολή των εγγύς εργαζομένων από εκτοξευόμενα διάπυρα τεμαχίδια.
- Κατά τις εργασίες με συρματόσχοινα θα λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για αποφυγή θραύσης, απαγκίρωσης και αποσύνδεσης αυτών, ήτοι :
  1. Θα χρησιμοποιούνται συρματόσχοινα για την ανύψωση μόνο του επιτρεπόμενου βάρους.
  2. Θα εγκαθίστανται, συντηρούνται και επιθεωρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τους νόμους και κανονισμούς.
  3. Δεν θα χρησιμοποιούνται επισκευασμένα συρματόσχοινα ή όταν υπάρχουν ενδείξεις (σκουριές) που πείθουν για κακή κατάσταση αυτών.
- Σ' όλες τις παραπάνω εργασίες οι εργαζόμενοι θα φέρουν τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.
- Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελούνται από άτομα που έχουν τα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα που προβλέπονται από τη νομοθεσία.

### 12.4 Κίνδυνοι από πτώσεις από ύψος

Πτώση από οικοδομές – κτίσματα

Πτώσεις από δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις

Πτώση από ικριώματα

- Πτώσεις από ύψος θα προλαμβάνονται ιδίως μέσω στερεών κιγκλιδωμάτων με επαρκές ύψος που θα διαθέτουν τουλάχιστον ένα εμπόδιο στη στάθμη του δαπέδου, ένα χειρολισθήρα και ενδιάμεσο οριζόντιο στοιχείο ή άλλο ισοδύναμο μέσο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Κιγκλιδώματα θα τοποθετούνται σε όλα τα ανοίγματα, κατασκευές, φρεάτια, δεξαμενές, τάφρους, επικίνδυνα χάσματα. Τα κιγκλιδώματα θα είναι ασφαλή και θα έχουν ύψος τουλάχιστον 1.0μ., με κουπαστή, ενδιάμεση ράβδο και θωράκιο (σοβατεπί).

Οι μικρές οπές (μέχρι 0,15τ.μ.) αντί για περίφραξη μπορούν να προστατευθούν με ασφαλές κάλυμμα.

- Εργασίες σε ύψος θα πραγματοποιούνται μόνο με την βοήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού ή με μηχανισμούς συλλογικής προστασίας όπως κιγκλιδώματα, εξέδρες ή δίκτυα προστασίας.  
Οι εργαζόμενοι σε στέγες ή φωταγωγούς με επικάλυψη από γυαλί ή πλαστικό, φύλλα αμιαντοσιμέντου κλπ. θα κινούνται σε κατάλληλους ανθεκτικούς αυτοφερόμενους διαδρόμους ή σε διαδρόμους στηριγμένους στα φέροντα στοιχεία των κατασκευών.
- Σε περίπτωση που η χρήση των ανωτέρω μέσων δεν είναι δυνατή λόγω της φύσης των εργασιών θα προβλέπονται κατάλληλα μέσα πρόσβασης και θα χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας ή άλλες μέθοδοι ασφάλειας με αγκύρωση με τις προϋποθέσεις της ισχύουσας νομοθεσίας.
- Οι κλίμακες θα έχουν επαρκή αντοχή και θα συντηρούνται σωστά. Θα χρησιμοποιούνται επίσης σωστά, στα κατάλληλα σημεία και σύμφωνα με την χρήση για την οποία προορίζονται.
- Οι εργαζόμενοι δεν θα απασχολούνται σε εξωτερική σκαλωσιά αν καιρικές συνθήκες απειλούν την ασφάλειά τους.
- Εκτέλεση εργασιών σε σκαλωσιές απαγορεύεται κατά τις νυχτερινές ώρες.
- Όλες οι δραστηριότητες εργασιών σε στέγη θα προσχεδιάζονται και θα επιβλέπονται κατάλληλα.
- Εργασίες σε στέγες θα αναλαμβάνονται μόνο από άτομα που έχουν την αναγκαία γνώση και πείρα γι αυτό το είδος εργασίας.
- Κατά την διάρκεια εκτεταμένης εργασίας στην στέγη θα παρέχονται γερά φράγματα ή κιγκλιδώματα και φράγματα άκρων για να εμποδίζουν την πτώση των εργαζομένων
- Κτίρια με εύθραυστες στέγες θα φέρουν προειδοποιητικές πινακίδες τοποθετημένες στις εισόδους της στέγης.
- Στέγες με βαθμό κλίσης μεγαλύτερο των 10% θα θεωρούνται επικλινείς.

### **12.5 Κίνδυνοι από μεταφερόμενα υλικά – εκφορτώσεις**

- Η φόρτωση, εκφόρτωση και μεταφορά υλικών θα γίνεται κατά τέτοιον τρόπο ώστε να μην εκτίθενται σε κίνδυνο άτομα, λόγω καταρρεύσεως, κυλίσεως, ανατροπής, καταρρεύσεως ή θραύσεως αντικειμένων.
- Σε φορτώσεις – εκφορτώσεις απαγορεύεται η παραμονή προσώπων εντός της τροχιάς διακινήσεως του υλικού.
- Προ της φορτώσεως – εκφορτώσεως οχημάτων με ευθύνη του οδηγού θα εξασφαλίζονται τα οχήματα για αποφυγή τυχαιάς κίνησης.
- Κατά την αποθήκευση και στοίβαξη θα καταβάλλεται φροντίδα ώστε ουδείς να διακινδυνεύει από κατάρρευση ή πτώση αντικειμένων.
- Επιμήκη αντικείμενα μεταφερόμενα από ένα άτομο θα έχουν κλίση προς τα οπίσω.
- Κατά την μεταφορά βαρέως αντικειμένου από περισσότερα άτομα ο αριθμός τους θα ρυθμίζεται ανάλογα του προς μεταφορά βάρους και η διάταξή τους θα γίνεται κατ' ανάστημα.
- Προ της αποθέσεως ή απορρίψεως επιμηκών αντικειμένων οι εκτελούντες την μεταφορά θα ευρίσκονται από την αυτήν πλευρά.
- Όλα τα μέρη του σιλό, όπου πρέπει να μεταβεί εργαζόμενος, θα εφοδιάζονται με ασφαλή μέσα πρόσβασης όπως σκαλοπάτια, σταθερές σκάλες, ανυψωτήρες. Επίσης θα υπάρχουν πινακίδες απαγορευτικές για άτομα με έχοντα εργασία και μη εξειδικευμένα.
- Ο κίνδυνος για την ασφάλεια και την υγεία που εγκυμονεί η χειρονακτική ανύψωση βάρους θα αποφεύγεται μειώνοντας το βάρος με την χρήση μηχανικών συσκευών ή με άλλα μέσα.

## 12.6 Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία

- Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα εγκατασταθούν, συντηρηθούν, δοκιμασθούν και επιθεωρηθούν από αρμόδιο πρόσωπο σύμφωνα με τους νόμους και κανονισμούς.
- Πριν αρχίσει η κατασκευή και κατά την διάρκειά της θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα, για να εξακριβώνεται τυχόν κίνδυνος και να προφυλάσσονται οι εργαζόμενοι από κάθε γυμνό ηλεκτροφόρο καλώδιο ή ηλεκτρ. μηχανήματα ή εργαλεία.
- Η τοποθέτηση και η συντήρηση ηλεκτρικών καλωδίων και συσκευών στα εργοτάξια θα είναι σύμφωνη με τους νόμους και κανονισμούς.
- Όλα τα τμήματα των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα έχουν μέγεθος και χαρακτηριστικά κατάλληλα για τις απαιτήσεις ισχύος και για την εργασία που μπορεί να απαιτηθεί.
- Όλα τα μέρη των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα κατασκευάζονται, εγκαθίστανται και θα συντηρούνται έτσι, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Η διανομή του ρεύματος στην κάθε εργασία θα γίνεται μέσω ενός διακόπτη, που θα απομονώνει το ρεύμα από όλους τους αγωγούς, θα είναι προσπελάσιμος και θα μπορεί να κλειδώνεται στην θέση "OFF" αλλά όχι στην θέση "ON". Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στον ηλεκτρικό εξοπλισμό θα παρέχει τη δυνατότητα διακοπής του ρεύματος από όλους τους αγωγούς σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης.
- Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές και έξοδοι θα σημειώνονται ευκρινώς και θα φέρουν την ένδειξη του σκοπού ή της τάσης τους.
- Εάν η διάταξη της εγκατάστασης δεν μπορεί να αναγνωρισθεί εύκολα, τα κυκλώματα και οι συσκευές θα επισημανθούν με επιγραφές ή άλλα κατάλληλα μέσα.
- Κυκλώματα και συσκευές που φέρουν διαφορετικές τάσεις στην ίδια εγκατάσταση θα επισημανθούν με εμφανή μέσα, όπως η χρωματική σήμανση.
- Επαρκείς προφυλάξεις θα λαμβάνονται ώστε να εμποδίζονται οι εγκαταστάσεις να λάβουν ρεύμα υψηλότερης τάσης από τις άλλες.
- Όπου είναι ανάγκη για την αποφυγή του κινδύνου οι εγκαταστάσεις θα προστατεύονται από κεραυνούς.
- Οι γραμμές σηματοδότησης και τηλεπικοινωνιών δεν θα βρίσκονται στα ίδια υποστηρίγματα με τις γραμμές μέσης και υψηλής τάσης.
- Προειδοποιητικές πινακίδες θα τοποθετηθούν σε κατάλληλα μέρη.

Για να απαγορεύουν σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα να εισέρχονται σε χώρους ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ή να επεμβαίνουν και να χειρίζονται ηλεκτρικές συσκευές.

Για να παρέχουν οδηγίες για τις διαδικασίες που θα ακολουθηθούν σε περίπτωση διάσωσης ατόμων που έχουν έλθει σε επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς και παροχή Α΄ Βοηθειών σε άτομα που έχουν πάθει ηλεκτροπληξία.

Για να προσδιορίσουν τον υπεύθυνο που πρέπει να ειδοποιηθεί σε περίπτωση ηλεκτρικού ατυχήματος ή επικίνδυνου περιστατικού.

- Κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες θα υπάρχουν σε όλους τους χώρους όπου η επαφή ή η προσέγγιση ηλεκτρικού εξοπλισμού μπορεί να είναι επικίνδυνη.
- Πλήρης ενημέρωση παρέχεται στα άτομα που χρειάζονται ηλεκτρικό εξοπλισμό όσον αφορά όλους τους πιθανούς κινδύνους του συγκεκριμένου εξοπλισμού.
- Πριν αρχίσει οποιαδήποτε εργασία σε αγωγούς ή εξοπλισμό που δεν πρέπει να παραμείνει ενεργός :

Θα διακοπεί η παροχή ρεύματος.

Θα λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις ώστε να αποφευχθεί η εκ νέου παροχή ρεύματος.

Οι αγωγοί και ο εξοπλισμός θα δοκιμάζονται για να επιβεβαιωθεί ότι είναι ανενεργοί.

Οι αγωγοί και ο εξοπλισμός θα γειώνονται και θα βραχυκυκλώνονται.

Γειτονικά τμήματα ηλεκτροφόρου εξοπλισμού θα προστατεύονται επαρκώς για την αποφυγή τυχαίας επαφής.

- Αφού τελειώσει η εργασία στους αγωγούς και τον εξοπλισμό, το ρεύμα θα επαναδιοχευτεί μόνο μετά από εντολή του αρμοδίου προσώπου, αφού πρώτα αφαιρεθούν η γείωση και η βραχυκύκλωση και αναφερθεί ότι ο χώρος εργασίας είναι ασφαλής.
- Οι ηλεκτρολόγοι θα είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλα και επαρκή εργαλεία και εξοπλισμό ατομικής προστασίας όπως προβλέπουν οι κανονισμοί.

### 12.7 Κίνδυνοι από πυρκαγιές

- Για την πρόληψη και καταστολή πυρκαγιάς θα λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα μέτρα ώστε :
  1. Να αποφεύγεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς.
  2. Να ελέγχεται γρήγορα και αποτελεσματικά κάθε ξέσπασμα πυρκαγιάς.
  3. Να πραγματοποιείται γρήγορη και ασφαλής εκκένωση του χώρου.
- Θα υπάρχουν ασφαλισμένοι αποθηκευτικοί χώροι για εύφλεκτα υγρά, στερεά και αέρια.
- Το κάπνισμα θα απαγορεύεται με πινακίδες με την ένδειξη "Μην καπνίζετε" οι οποίες θα είναι άμεσα ευδιάκριτες και ευανάγνωστες σε κάθε χώρο που περιέχει καύσιμα ή εύφλεκτα υλικά.
- Καύσιμα υλικά, όπως υλικά συσκευασίας, πριονίδι, λαδωμένα στουπιά, άχρηστα ξύλα ή πλαστικά δεν θα συσσωρεύονται στον χώρο εργασίας, αλλά θα φυλάσσονται σε κλειστά μεταλλικά κουτιά σε ασφαλές μέρος.
- Θα γίνονται τακτικοί έλεγχοι σε μέρη με κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Συγκόλληση, κοπή με φλόγα και άλλες θερμές εργασίες θα γίνονται μόνο υπό την επίβλεψη αρμοδίου και με λήψη καταλλήλων προφυλάξεων.
- Οι χώροι εργασίας θα εφοδιάζονται με τα κατάλληλα και επαρκή μέσα πυρόσβεσης τα οποία θα είναι εύκολα ορατά και προσπελάσιμα.
- Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα συντηρείται κατάλληλα και θα επιθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Όλο το προσωπικό (επιβλέποντες και εργαζόμενοι) θα είναι εκπαιδευμένοι στην χρήση του εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- Τα μέσα διαφυγής θα είναι προσπελάσιμα, οι δίοδοι διαφυγής θα επιθεωρούνται συχνά, ειδικά σε ψηλές κατασκευές όπου η πρόσβαση είναι περιορισμένη.

Θα δίδονται επαρκή και κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα σε περίπτωση πυρκαγιάς που θα ακούγονται σ όλους τους χώρους εργασίας.

Θα υπάρχει ένα αποτελεσματικό σχέδιο εκκένωσης όλων των χώρων εργασίας γρήγορα και χωρίς πανικό. Όλες οι εργασίες θα σταματούν αμέσως μόλις ακουσθεί το σήμα.

Πινακίδες θα τοποθετηθούν σε εμφανή σημεία δείχνοντας :

Τον πλησιέστερο συναγερμό πυρκαγιάς

Το νούμερο τηλεφώνου και τη διεύθυνση της πλησιέστερης πυροσβεστικής υπηρεσίας.

### 12.8 Κίνδυνοι Από εγκαύματα

- Οι απασχολούμενοι σε εργασίες συγκολλήσεως ή οξυγονοκοπής θα είναι άτομα εξειδικευμένα και θα κέκτηνται τα υπό της κείμενης νομοθεσίας προβλεπόμενα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα.
- Προ πάσης εργασίας συγκολλήσεως ή οξυγονοκοπής οι χειριστές θα ελέγχουν αυτές και τα παρελκόμενα για διαπίστωση τυχόν βλάβης ή φθοράς.
- Οι εργαζόμενοι θα είναι εφοδιασμένοι με τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.
- Τα προστατευτικά μέσα για κάθε εργασία θα χορηγούνται και στον βοηθό του χειριστή.
- Θα χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια για εργασίες σε καυστήρες, υπερθερμενόμενα τμήματα μηχανών.
- Θα λαμβάνονται όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για προφύλαξη από τον ασβέστη και τα οξέα.
- Οι εργαζόμενοι θα γνωρίζουν εκ των προτέρων που θα λειτουργεί ο σταθμός Α΄ Βοηθειών σε περίπτωση εγκαυμάτων.
- Θα υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες που θα παρέχουν οδηγίες που θα ακολουθηθούν σε περίπτωση εγκαυμάτων.
- Πλήρης ενημέρωση θα παρέχεται στα άτομα που χρειάζονται συσκευές ή μηχανές ή υλικά που ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα.
- Στο σταθμό Α΄ Βοηθειών θα υπάρχουν κατάλληλες αλοιφές για αντιμετώπιση εγκαυμάτων.

### 12.9 Κίνδυνοι από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες

Φυσικοί βλαπτικοί παράγοντες  
Χημικοί βλαπτικοί παράγοντες  
Βιολογικοί βλαπτικοί παράγοντες

- Λήψη όλων των μέτρων για την προφύλαξη των εργαζομένων από τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις (της θερμικής καταπόνησης, του ψύχους και της υγρασίας) οι οποίες μπορούν να βλάψουν την ασφάλεια και την υγεία τους όπως:
  1. Κατάλληλη μελέτη του φόρτου και της
  2. Εκπαίδευση για να είναι δυνατός ο εντοπισμός των πρώτων συμπτωμάτων.
  3. Παροχή προστατευτικού εξοπλισμού.
  4. Τακτική ιατρική παρακολούθηση.
  5. Ανάπαυση σε δροσερές περιοχές και επαρκή παροχή πόσιμου νερού όταν η εργασία γίνεται σε συνθήκες υψηλής θερμότητας.
- Λήψη όλων των μέτρων για παροχή προστασίας στους εργαζόμενους από τις επιβλαβείς επιδράσεις του θορύβου και των δονήσεων από μηχανήματα και μεθόδους εργασίας όπως :
  1. Αντικατάσταση επικίνδυνων μηχανών και μεθόδων εργασίας από άλλες λιγότερο επικίνδυνες.
  2. Μείωση της έκθεσης των εργαζομένων.
  3. Παροχή ατομικής προστασίας της ακοής.



4. Κατάλληλα προστατευτικά γάντια, για τις δονήσεις.

#### **12.10 Κίνδυνοι κατάρρευσης δομικών κατασκευών από αστοχία μηχανισμών κίνησης αυτών.**

- Λήψη όλων των μέτρων για παροχή προστασίας στους εργαζόμενους από κατάρρευση δομικών στοιχείων ή κατασκευών και παρελκόμενων αυτών κατά την κίνηση τους, όπως:
  1. Έλεγχος – εξέταση και αξιολόγηση του κινηματικού μηχανισμού μετακίνησης του στοιχείου (κινητήρες – αντλίες – υδραυλικοί κύλινδροι, μηχανισμοί μετάδοσης της κίνησης και μηχανισμοί στήριξης).
  2. Σήμανση και αποκλεισμός της όδευσης στην τροχιά κίνησης των στοιχείων, για όλα τα άτομα που βρίσκονται στο εργοτάξιο.
  3. Μη εκτέλεση εργασιών μετακίνησης υπο αντίξοες καιρικές συνθήκες (ισχυρός άνεμος, καταιγίδα, κ.λ.π.)
  4. Υποστήριξη με χρήση γερανού του μετακινούμενου στοιχείου, αν το κρίνει απαραίτητο ο υπεύθυνος ασφαλείας του έργου.
  5. Στήριξη και ασφάλιση των στοιχείων με τον προβλεπόμενο τρόπο στις θέσεις ηρεμίας.

#### **13. Ικριώματα**

Τοποθέτηση ικριωμάτων προβλέπεται :

- Στους εσωτερικούς χώρους εργασίας :

Για τη δημιουργία επιπέδων εργασίας για την τοποθέτηση των κουφωμάτων
- Όπου αλλού απαιτείται.

##### **13.1 Κανονισμοί**

Η κατασκευή και στήριξη κάθε είδους ικριωμάτων διέπεται από τους εξής κανονισμούς :

1. Π.Δ. 778/80 9ΦΕΚ 193/Α/26.8.800 "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών" Άρθρα 1-19 και Παράρτημα (σχέδια).
2. DIN 4420 : Ικριώματα εργασίας και ασφαλείας – Υπολογισμός και κατασκευή διαμόρφωση.

##### **13.2 Υλικά και τύποι ικριωμάτων**

Τα ικριώματα μπορούν να είναι μεταλλικά (σωληνωτές κατασκευές ) ή ξύλινα και να είναι σταθερά ή κινητά.

Τα σταθερά θα είναι ασφαλώς στηριγμένα ώστε να μην μπορούν να θραυστούν, να παραμορφωθούν ή να εμφανίσουν επικίνδυνους κραδασμούς.

Τα κινητά ικριώματα θα αποτελούνται από ξύλινα καβαλέτα ή μεταλλικά πλαίσια, συνδεδεμένα σε πύργους και – για λόγους ευστάθειας – δε θα έχουν ύψος μεγαλύτερο από το 3 – πλαίσιο της μικρότερης πλευράς τους.

##### **13.3 Τοποθέτηση και απομάκρυνση ικριωμάτων**

Τα ικριώματα θα τοποθετούνται με προσοχή σε κάθε χώρο εργασίας. Έτσι ώστε να μην προκαλούνται ζημιές και φθορές. Μετά το πέρας των εργασιών θα αποσυναρμολογούνται και θα απομακρύνονται, εκτός από – υποστηρίγματα των οπών όταν υπάρχουν.

### 13.4 Ειδικές απαιτήσεις

Η κατασκευή και η αποξήλωση των ξύλινων ικριωμάτων θα γίνεται από ειδικευμένους τεχνίτες. Η κατασκευή και η αποξήλωση των μεταλλικών ικριωμάτων θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες και προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής τους.

Εφ' όσον τα σταθερά ικριώματα είναι υψηλά, πριν ακόμα αρχίσουν οι εργασίες σ' αυτά, θα ελέγχονται και θα εκδίδεται σχετική βεβαίωση από τον μηχανικό και τον κατασκευαστή του έργου. Η βεβαίωση αυτή θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας και ο αριθμός της γράφεται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.

Ο σκελετός των ικριωμάτων αποτελείται από κατακόρυφα και οριζόντια στοιχεία που πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους έτσι όπως με λεπτομέρειες και σχήματα περιγράφεται στο Π.Δ. 778/80 άρθρα 4 μέχρι και 16. Στο σκελετό των ικριωμάτων θα υπάρχουν οπωσδήποτε και στοιχεία χιαστί (τιράντες) για να δένουν τη σκαλωσιά και έτσι να μην υπάρχει κίνδυνος να στρεβλώσει.

Κάθε σταθερή σκαλωσιά θα δένεται με την οικοδομή κατά περίπτωση, συστήματα και υλικά. Έτσι εξασφαλίζεται από τυχόν οριζόντιες μετακινήσεις. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στα σημεία στήριξης των ικριωμάτων στο έδαφος. Απαγορεύεται κάθε πρόχειρη στήριξη (π.χ. ακατάλληλα πέδιλα, όπως πέτρες, τσιμεντόλιθοι κλπ. ή ακατάλληλος τρόπος, όπως λοξά, χωρίς πέδιλα κλπ.) για να μην υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ικριωμάτων πρέπει να είναι ανθεκτικά και καλά συντηρημένα.

Το δάπεδο εργασίας των ικριωμάτων θα έχει πλάτος τουλάχιστον 60εκ., αλλά αυτό αυξάνεται ανάλογα με τη χρήση του δαπέδου και μπορεί να φτάσει μέχρι και 1,50μ. Τα μαδέρια που αποτελούν το δάπεδο εργασίας δεν θα αφήνουν κενά μεταξύ τους. Επίσης το κενό μεταξύ δαπέδου και κατακόρυφου δαπέδου και κατακόρυφου δομικού στοιχείου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερα από 30εκ.

Σε κάθε δάπεδο εργασίας θα υπάρχει :

1. Ανθεκτική κουπαστή σε ύψος 1,00 μ. με παράλληλη σανίδα στο μεσοδιάστημα μεταξύ δαπέδου και κουπαστής, και
2. Θωράκια (σοβατεπί) πλάτους 15 εκ. Και στις δύο πλευρές του δαπέδου.

Οι παραπάνω απαιτήσεις αποσκοπούν στην προστασία των εργαζομένων από πτώσεις και στην προστασία τους από πτώση υλικών.

Απαγορεύεται η υπερφόρτωση των δαπέδων εργασίας των ικριωμάτων. Γι' αυτό θα υπάρχει συνεχής επίβλεψη από τον Ανάδοχο.

Τα ικριώματα, σε όλη τη διάρκεια των εργασιών θα είναι πλήρη. Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγησή τους (π.χ. αφαίρεση μαδεριών δαπέδου ή κουπαστών κλπ.)

Τα ικριώματα θα επιθεωρούνται από τον επιβλέποντα μηχανικό

1. Πριν από την έναρξη της χρήσης των.
2. Στη συνέχεια κατά τακτικά χρονικά διαστήματα.
3. Μετά από κάθε μετατροπή, περίοδο αχρηστίας, κακοκαιρία ή σεισμικές δονήσεις ή μετά από οποιοσδήποτε περιστασίες που μπορούν να επηρεάσουν την αντοχή ή την σταθερότητά τους.

### 14. Εργασίες πλησίον αγωγών που βρίσκονται σε λειτουργία

Σε λειτουργία θεωρούνται οι αγωγοί που προβλέπονται να διατηρηθούν, ή κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εκσκαφών αυτοί βρίσκονται σε λειτουργία. Η έννοια "υπό λειτουργία" δεν αναιρείται από τυχόν προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του αγωγού.

#### 14.1 Τρόπος εκτέλεσης εργασίας

Οι εκσκαφές στην περιοχή των αγωγών ΟΚΩ θα γίνονται με άκρα προσοχή με πολύ ελαφρά μηχανήματα, ακόμη και με τα χέρια, όταν υπάρχουν κίνδυνοι για τους αγωγούς από τις οδηγίες τόσο της επιβλέπουσας υπηρεσίας, όσο και αρμοδίων υπαλλήλων των εμπλεκόμενων ΟΚΩ.

Οι τυχόν αποκαλυπτόμενοι και αιωρούμενοι οχετοί που θα έχουν ανάγκη υποστήριξης ή αντιστήριξης θα υποστηρίζονται και θα αντιστηρίζονται. Με κατάλληλα υποστηρίγματα (ξύλινα, σιδηρά, από σκυρόδεμα κλπ.) θα εξασφαλίζεται η απόλυτη ασφάλειά τους και η ομαλή λειτουργία τους, τόσο κατά τη διάρκεια της κατασκευής όσο και μελλοντικά μετά την τυχόν επαναπλήρωση του σκάμματος.

Για σοβαρής σημασίας αγωγούς και εφόσον αμφισβητείται η επάρκεια των μέσων υποστήριξης και αντιστήριξης που προβλέπει ο ανάδοχος, η Υπηρεσία επίβλεψης είναι δυνατό να ζητήσει από τον ανάδοχο να συντάξει ειδική μελέτη της υποστήριξης και αντιστήριξης, χωρίς αποζημίωση. Η μελέτη αυτή πρέπει να εγκριθεί αρμόδια πριν εφαρμοστεί από τον ανάδοχο.

Για την ασφαλή έδραση των αγωγών επανεπίχωση με ειδικό κοκκώδες υλικό της "ζώνης αγωγού" και με τη χρήση κατάλληλων μέσων και μεθόδους εργασίας εφαρμόζονται όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες σχετικές παραγράφους.

Εάν απαιτηθεί πλαγιοκίνηση ευκάμπτων αγωγών ΟΚΩ σύμφωνα με τις οδηγίες της υπηρεσίας και των αρμοδίων υπαλλήλων των εμπλεκόμενων ΟΚΩ αυτή θα γίνει με τη μέγιστη δυνατή προσοχή και τα κατάλληλα μέσα και προσωπικό ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε βλάβη των αγωγών ΟΚΩ.

Εάν κριθεί αναγκαίο για λόγους ασφαλείας από τον Ανάδοχο ή και την Υπηρεσία επίβλεψης να γίνει προσωρινή διακοπή λειτουργίας ορισμένων ειδών αγωγών (π.χ. αγωγοί ΟΤΕ. ΔΕΗ κλπ.) κατά τη διάρκεια της εκτελέσεως των εργασιών, τότε απόλυτα υπεύθυνος για την αίτηση της σχετικής διακοπής λειτουργίας είναι ο Ανάδοχος. Η Υπηρεσία θα τον συνδράμει με σχετικές ενέργειες της χωρίς να αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη ότι θα γίνει δυνατή η διακοπή της λειτουργίας ή και αν γίνει δυνατή η διακοπή ή και αν γίνει αυτή η διακοπή, ποια θα είναι η διάρκειά της, ποια ώρα της ημέρας ή της νύχτας κ.τ.λ. επομένως ο Ανάδοχος κατά τη μόρφωση της προσφοράς του θα θεωρήσει ότι κατά τη διάρκεια της κατασκευής όλοι οι συναντώμενοι αγωγοί θα βρίσκονται σε λειτουργία.

Όταν σύμφωνα με τη μελέτη ή και τις εντολές της Υπηρεσίας, προβλέπεται κάλυψη (υπαρχόντων και διατηρούμενων στη θέση τους) αγωγών ΟΚΩ με κατασκευές σκυροδέματος, με αποτέλεσμα να είναι δυσχερής η μελλοντική επίσκεψη στους αγωγούς και στην περίπτωση που οι νέες εργασίες πλησιάζουν σε απόσταση μικρότερη από 0,50μ. από την προσκείμενη πλευρική παρειά ή 1,00μ. από την άνω παρειά του υπάρχοντος αγωγού, λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα :

1. Γίνεται εκσκαφή με ελαφρά μηχανικά μέσα ή και με τα χέρια και αποκαλύπτεται ο αγωγός μέχρι βάθους που προσδιορίζεται στη μελέτη. Αν δεν προσδιορίζεται στη μελέτη, οι σωληνωτοί αποκαλύπτονται μέχρι το μισό βάθος τους οι θολωτοί ή ωοειδείς οχετοί μέχρι τη στάθμη της γεννήσεως του θόλου.
2. Επιθεωρείται ο αγωγός που αποκαλύφθηκε ώστε να εξασφαλιστεί ότι δε θα υποστεί ζημιές ή και να έχει υποστεί επιδιορθωθούν με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου (χωρίς γι' αυτό το λόγο να δικαιούται αμοιβή ή παράταση προθεσμίας).
3. Επανεπιχώνεται με προσοχή και με χρήση μόνο ελαφρών μηχανικών μέσων, ώστε να διαμορφωθεί σκάμμα με το γεωμετρικό σχήμα του προς κατασκευή έργου. Η επανεπίχωση αυτή θα γίνεται ακόμα και με χρήση ξυλοτύπων χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου.
4. Σε περίπτωση που μεταβιβάζονται νέα φορτία από τις νέες κατασκευές τότε πάνω από τη ζώνη του αγωγού, η επανεπίχωση θα γίνεται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ελαστικότητα κάτω από την κατασκευή από σκυρόδεμα, για να αποφευχθεί η μεταφορά φορτίων από την υπερκείμενη κατασκευή στον υποκείμενο αγωγό. Όταν η κατασκευή από σκυρόδεμα πλησιάζει σε πολύ μικρή απόσταση από τον υποκείμενο ή περιβαλλόμενο αγωγό τότε θα προβλέπεται η μεσολάβηση κατάλληλων υλικών μεταξύ του σκυροδέματος και του αγωγού με το οποίο θα εξασφαλίζεται ότι δε μεταφέρονται τα προαναφερθέντα μεγάλα φορτία στον αγωγό (π.χ. χρησιμοποιείται στρώση διογκωμένης πολυστερίνης καταλλήλου πάχους κλπ.).

## 15. Ασφάλεια και υγιεινή εργοταξίου

- Πρόσβαση

Η πρόσβαση στο εργοτάξιο σχεδιάζεται ώστε να είναι ασφαλής και να δημιουργεί τα λιγότερα προβλήματα στις γειτονικές περιοχές

Τοποθετείται η ειδική προειδοποιητική σήμανση και το βράδυ κατάλληλος (όχι εκτυφλωτικός) φωτισμός.

- Εξοπλισμός ασφαλείας και πρώτων βοηθειών

Σε κάθε εργοτάξιο υπάρχει εξοπλισμός πρώτων βοηθειών, ο οποίος μπορεί να περιλαμβάνει : νάρθηκες, κουτί Α΄ Βοηθειών, φιάλες οξυγόνου κλπ.

- Χώροι υγιεινής

Σε κάθε εργοτάξιο είναι διαθέσιμοι οι ακόλουθοι χώροι υγιεινής :

Τουαλέτες  
Αποδυτήρια  
Νιπτήρες και σαπούνια  
Εγκαταστάσεις πόσιμου νερού.

### 15.1 Αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών

- Επείγοντα περιστατικά

Σε κάθε τομέα του εργοταξίου θα υπάρχει υπεύθυνος για την περίπτωση εμφάνισης επείγοντος περιστατικού. Συνήθως ο υπεύθυνος είναι ο εργοδηγός και ο συντονισμός θα εξασφαλίζεται σε συνεννόηση με τον υπεύθυνο ασφαλείας.

Θα πρέπει να είναι γνωστά σε κάθε τομέα τα τηλέφωνα για επείγοντα περιστατικά, όπως :

Πρώτες βοήθειες

Πυροσβεστική

Τοπικό Νοσοκομείο

Όνομα & Τηλέφωνο γιατρού

#### Ατυχήματα και τραυματισμοί

##### Ατυχήματα

Σε περίπτωση που συμβεί ατύχημα, στο οποίο εμπλέκεται εργαζόμενος, είναι ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ να γίνει αναφορά στο ΙΚΑ, η οποία θα περιέχει τις εξής πληροφορίες :

Ημερομηνία και ώρα του ατυχήματος

Την ακριβή θέση του ατυχήματος

Το είδος της εργασίας

Το είδος του ατυχήματος

Το όνομα, την ημερομηνία γέννησης και τη διεύθυνση του ατόμου, στο οποίο συνέβη το ατύχημα.

Το όνομα των αυτόπτων μαρτύρων.

Περιγραφή του τρόπου που έγινε το ατύχημα.

Τα ατομικά προστατευτικά είδη που χρησιμοποιούνταν.

Προτάσεις για την αποφυγή παρόμοιου ατυχήματος στο μέλλον.

Πλήρη περιγραφή των μέτρων ασφαλείας πριν και μετά το ατύχημα.

(Βλ. οδ. Εργασίας για ασφάλεια & Υγιεινή των εργοταξίων)

Ο εργοδηγός πρέπει να υποβάλλει στον Υπεύθυνο Ασφάλειας λογαριασμό σχετικά με το κόστος του ατυχήματος.

Σε περίπτωση που υπήρξε ζημιά, ο εργοδηγός πρέπει να συντάξει αναφορά, η οποία θα περιέχει :

Ακριβή τοποθεσία του ατυχήματος

Ημέρα και ώρα του ατυχήματος

Το πρόγραμμα εργασίας κατά την ώρα του ατυχήματος

Τυχόν ενδείξεις για την αιτία που προκάλεσε το ατύχημα.

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας θα διερευνήσει τα αίτια του ατυχήματος και θα συντάξει τη δική του αναφορά.

## 15.2 Τραυματισμοί

Σε περίπτωση που κάποιος εργαζόμενος τραυματιστεί, πρέπει να ακολουθηθούν τα παρακάτω (όχι απαραίτητα με τη σειρά που αναφέρονται εδώ) :

- Το ικανότερο άτομο με γνώσεις πρώτων βοηθειών πρέπει να αναλάβει πρωτοβουλία για την περιποίηση του τραυματία.
- Καθησυχασμός του τραυματία και διαβεβαίωσή του, ότι δεν συντρέχει λόγος ανησυχίας και έχει ειδοποιηθεί το Α΄ Βοηθειών.
- Εκτίμηση του τραυματισμού :

Εάν πρόκειται για απλό τραυματισμό παρέχεται η ανάλογη περιποίηση.

Εάν ο τραυματισμός είναι πιο σοβαρός και παροχή περιποίησης και υποβοήθησης, διατήρηση του τραυματία ζεστού.

- Εάν πρόκειται για πτώση από ύψος, διατήρηση του τραυματία σε ακινησία.
- Τοποθέτηση στον τραυματία ζεστής κουβέρτας, προκειμένου να διατηρηθεί η θερμοκρασία του σώματός του.
- Εάν ο τραυματίας διατηρεί τις αισθήσεις του, να του προσφερθεί ένα ζεστό ρόφημα
- Κλήση στις Α΄ Βοήθειες
- Με την άφιξη των Α΄ Βοηθειών, όποιος ήταν παρών κατά τη διάρκεια του ατυχήματος, πρέπει να συνοδεύει τον τραυματία στο νοσοκομείο, ώστε να δοθούν όλες οι λεπτομέρειες στους ιατρούς.
- Ενημέρωση του μηχανικού ασφαλείας, προκειμένου να συμπληρώσει την κατάλληλη φόρμα και να την κοινοποιήσει στην εταιρία.

## Δυσμενείς καιρικές συνθήκες

- Καταιγίδες

### **ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ**

1. Υποστήριξη των πλαϊνών της εκσκαφής.
2. Απομάκρυνση προϊόντων εκσκαφής.

3. Χρησιμοποίηση σκάλας για την είσοδο / έξοδο στο σκάμμα.
4. Απομάκρυνση λάσπης από τους δρόμους προσπέλασης προς το εργοτάξιο.
5. Επιθεώρηση ανυψωτικών μηχανημάτων.
6. Χρησιμοποίηση σχοινιών για τον έλεγχο ανυψωμένων φορτίων.
7. Επιβεβαίωση γείωσης για τις μηχανές ηλεκτροσυγκόλλησης.

#### **ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ**

1. Εκσκαφή σηράγγων
2. Εργασία σε χαντάκια βάθους άνω του 1μ.
3. Εργασία εκσκαπτικών μηχανημάτων εδραζόμενα και στις δύο πλευρές του χαντακιού.
4. Πιάσιμο ηλεκτρικών καλωδίων χωρίς τα ειδικά γάντια.
5. Τοποθέτηση σωλήνων στραγγιστηρίων σε χαντάκια γεμάτα νερό.
6. Εναπόθεση σωλήνων στα άκρα του ορύγματος, χωρίς υποστηρίγματα που να εμποδίζουν την πτώση.

#### **ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Αδιάβροχα  
Πλαστικές μπότες  
Πλαστικά γάντια  
Κράνη

#### **Σφοδροί άνεμοι**

#### **ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ**

1. Συμπύεση προϊόντων εκσκαφής, για να αποτραπεί η μετατόπισή τους με τον αέρα και να μην αποτελέσουν κίνδυνο για τους γύρω.
2. Δέσιμο όλων των υλικών / εξαρτημάτων που μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα, αν παρασυρθούν από τον άνεμο.

#### **ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Προστατευτικά κράνη με δέσιμο.  
Μπότες ασφαλείας.  
Γυαλιά ασφαλείας.  
Γάντια ασφαλείας

#### **Χαμηλή ορατότητα**

#### **ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ**

1. Οι χώροι εργασίας πρέπει να προστατεύονται με φωσφορίζοντα προστατευτικά.
2. Πρέπει να χρησιμοποιούνται αναβοσβήνοντα φώτα για την αναγνώριση των χώρων εργασίας και των συναφών πινακίδων.
3. Τοποθέτηση μεγαφώνων / σειρήνων για προειδοποίηση της κυκλοφορίας, ότι υπάρχουν έργα σε εξέλιξη.
4. Προειδοποίηση των οχημάτων για μείωση της ταχύτητας.

#### **ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Φωσφορίζοντα γιλέκα  
Μπότες ασφαλείας  
Κράνη ασφαλείας  
Γάντια ασφαλείας

#### **Χαμηλή θερμοκρασία**

### ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ

1. Στους χώρους εργασίας πρέπει να ρίχνεται άμμος και αλάτι, ώστε να μην γλιστράνε (σε περίπτωση παγετού).
2. Έλεγε ότι οι πυροσβεστικοί κρουνοί δεν καλύπτονται από πάγο ή χιόνι.
3. Φρόντισε για την καλή λειτουργία των μηχανημάτων.

### ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ

1. Εργασία σε ύψος, όταν οι σκαλωσιές ή / και οι σκάλες είναι καλυμμένες με πάγο.

### ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Μάλλινος σκούφος  
Μπότες ασφαλείας  
Κράνη ασφαλείας  
Γάντια ασφαλείας  
Ζεστά ρούχα

### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

- Κάθε μηχανήμα και εξάρτημα πρέπει να συνοδεύεται από το νόμιμα απαιτούμενο σύστημα πυρόσβεσης.
- Το κάπνισμα **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ** κοντά σε εύφλεκτα υλικά, όπως πετρέλαιο, αέριο, βενζίνη κλπ.
- Σε κάθε τμήμα του εργοταξίου θα υπάρχει τουλάχιστον ένας πυροσβεστήρας .
- Όλες οι φιάλες αερίου / γκαζιού θα φυλάσσονται σε ειδικό χώρο και οι απαραίτητες συσκευές πυρόσβεσης θα βρίσκονται πλησίον του χώρου αυτού.
- Οι φιάλες αερίου / γκαζιού θα μετακινούνται πάντα με καροτσάκι.
- Όταν πραγματοποιούνται ηλεκτροσυγκολλήσεις, οι κατάλληλοι πυροσβεστήρες, καθώς και κουβάδες με άμμο θα πρέπει να βρίσκονται κοντά, για άμεση χρήση.

### Κερατέα, Αύγουστος 2016

Ο Συντάξας

Ελέχθηκε  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος  
Μελετών και Έργων

Θεωρήθηκε  
Η Προϊσταμένη Διεύθυνσης Τ.Υ.  
Δήμου Λαυρεωτικής

Ιωάννης Λιέπουρης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Σταύρος Εμ. Ζερβουδάκης  
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός  
Msc. Περιβ. Σχεδ. Έργων Υποδομής

Αναστασία Μαγγενάκη  
MArch. Αρχιτέκτων Μηχανικός