



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ**

**ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 1/2018**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)**

**(Π.Δ. 305/96 ΑΡΘΡΟ 3 – ΠΑΡ. 3.4.5.6.8.9.10)**

**ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ**

**ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΩΝ ΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΟ 14 (ΔΡΑΜΑΣ – ΞΑΝΘΗΣ) ΕΩΣ ΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΧΩΡΙΟ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ  
 ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
 Τμήμα Μελετών & Έργων  
 Συγκ/κών – Υδρ/κών & Εγγειοβελτ/κών  
 Αρ. μελέτης: 1/2018

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
 ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ  
 ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ  
ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
 ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΩΝ ΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΟ 14  
 (ΔΡΑΜΑΣ – ΞΑΝΘΗΣ) ΕΩΣ ΤΟ ΔΑΣΙΚΟ  
 ΧΩΡΙΟ

### ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

#### ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Αρ. Εγγράφου		ΤΙΤΛΟΣ: <u>ΕΡΓΟ:</u> ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ <u>ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ:</u> ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΩΝ ΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΟ 14 (ΔΡΑΜΑΣ – ΞΑΝΘΗΣ) ΕΩΣ ΤΟ ΔΑΣΙΚΟ ΧΩΡΙΟ		
Αρ. Αναθεώρ.	Ημερομ.	Περιγραφή/ Αναθεώρησης	Αιτία	Εκπονήθηκε από τον Συντονιστή Α&Υ του έργου

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)****(Π.Δ. 305/96 άρθρο 3 & 3, 7, 8, 9, 10, 11)****ΤΜΗΜΑ Α****ΓΕΝΙΚΑ****1. Είδος και χρήση έργου****. Σύντομη περιγραφή του έργου**

Με την παρούσα μελέτη προβλέπονται οι εργασίες που απαιτούνται για την αποκατάσταση των διαγραμμίσεων της οδού που συνδέει την εθνική οδό 14 (Δράμας – Ξάνθης), έως το Δασικό Χωριό Ερύμανθου Ξάνθης. Η εν λόγω οδός διέρχεται από τους οικισμούς του Άνω Καρυοφύτου και του Λειβαδίτη.

Η αποκατάσταση των διαγραμμίσεων θα γίνει με λευκό ή κίτρινο χρώμα, σύμφωνα με την υφιστάμενη διαγράμμιση και μετά τον καθαρισμό του οδοστρώματος.

**Για την κατασκευή του έργου θα χρησιμοποιηθούν:**

Μηχανικό σάρωθρο ή απορροφητική σκούπα για τον καθαρισμό του οδοστρώματος ή και χειρωνακτική υποβοήθηση.

Η διαγράμμιση γίνεται με χρήση ειδικού μηχανήματος.

**2. Διεύθυνση του έργου**

Η κατασκευή του ανωτέρω έργου θα γίνει στην οδό που συνδέει την εθνική οδό 14 (Δράμας – Ξάνθης), έως το Δασικό Χωριό Ερυμάνθου Ξάνθης και διέρχεται από τους οικισμούς του Άνω Καρυοφύτου και του Λειβαδίτη.

**3. Κύριος του έργου**

Κύριος των έργων είναι ο Δήμος Ξάνθης .

**4. Συντονιστής ασφαλείας και υγείας για το στάδιο του έργου**

Θα οριστεί από τον Ανάδοχο του Έργου

**5. Ανάδοχος κατασκευής****6. Περιγραφή φάσεων εκτέλεσης έργου****Φάσεις Εργασίας**

Φ Α Σ Ε Ι Σ Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α Σ	α/α	Φάσεις Εργασίας	Παρατηρήσεις
	1.	ΟΔΟΠΟΙΙΑ	
	1.1	ΣΗΜΑΝΣΗ	

Το έργο είναι δυνατόν να εκτελεσθεί καθ' ολοκληρία σε ένα στάδιο καθώς δεν υπάρχουν κωλύματα που επιβάλλουν τμηματική κατασκευή. Εφ' όσον διατίθενται χρηματικές πιστώσεις είναι εφικτή η ολοκλήρωσή του στον συμβατικό χρόνο περαίωσης.

Δυσκολίες όσον αφορά την αντιμετώπιση των απαλλοτριώσεων – αποζημιώσεων των ιδιοκτησιών δεν υφίστανται αφού το έργο θα κατασκευασθεί επί των υπαρχόντων δημοτικών οδών. Λοιπά προβλήματα τμηματικής κατασκευής δεν αντιμετωπίζονται.

## 7. Ισχύουσα νομοθεσία

Η ισχύουσα νομοθεσία για το παρόν Σχέδιο Υγιεινής και Ασφαλείας είναι η εξής:

- Π.Δ. 105/95 Ελάχιστες Προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία.
- Π.Δ. 16/96 Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας.
- Π.Δ. 778/80 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Έργων
- Π.Δ. 17/96 Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.
- Π.Δ. 413/77 Περί αγοράς, μεταφοράς και καταναλώσεως εκρηκτικής ύλης.
- Π.Δ. 397/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρονακτική διακίνηση φορτίων.
- Π.Δ. 31/90 Περί επίβλεψης της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων.
- Π.Δ. 396/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας.
- Π.Δ. 305/96 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- Π.Δ. 225/89 Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα.
- Π.Δ. 1073/81 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομικών και πάσης φύσεως έργων πολιτικού μηχανικού.
- Ν. 1568/85 Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων.
- Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών.
- Αποφ. 5697/590/00 (ΦΕΚ 405/Β/29-3-00)  
Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση των κινδύνων από ατύχημα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών (Ασφάλεια εργαζομένων)
- Εγκ. 11/01  
Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη των Δημοσίων Έργων
- Αποφ. ΔΕΕΠΠ/85/01 (ΦΕΚ 686/Β/1-6-01).  
Καθιέρωση του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή / και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο έργο.
- Εγκ. 36/97  
Οδηγίες σχετικά με το ΠΔ-305/96 για την ασφάλεια και την υγεία στα εργοτάξια
- Εγκ. 130159/97  
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία ΕΟΚ-57/92

- Αποφ. 433/00 (ΦΕΚ 1176/Β/22-9-00)

Καθιέρωση του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημοσίου Έργου.

## ΤΜΗΜΑ Β

### ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Χαμηλός	Μέτριος	Μέτριος	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Χαμηλός	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Μέτριος	Μέτριος

Στο Παράρτημα Α φαίνεται η εκτίμηση της επικινδυνότητας για κάθε εργασία και οι ενέργειες αντιμετώπισής της.

#### 1. Κατά την κατασκευή και εκμετάλλευση των Εργοταξιακών Εγκαταστάσεων

Λόγω της συνηθισμένης πρακτικής ταχύρυθμης κατασκευής του συνόλου της κατασκευής, καθίσταται η ανάγκη ταυτόχρονης εργασίας συνεργείων διαφορετικών ειδικοτήτων σε περιορισμένο πρακτικά χώρο εργασίας με συνέπεια την παρουσίαση των ακόλουθων κινδύνων.

- Κίνδυνος για τους εργαζόμενους σε ικρίωματα από συγκρούσεις των εργοταξιακών οχημάτων και μηχανημάτων που κινούνται στον περιορισμένο χώρο των εγκαταστάσεων.

- Κίνδυνος από πτώσεις υλικών και αντικειμένων
- Κίνδυνος πυρκαγιάς κατά τις εργασίες ηλεκτροσυγκολήσεων

## **2. Κατά την κατασκευή συνήθων επιχωμάτων**

Οι πιθανοί κίνδυνοι που παρουσιάζονται είναι οι ακόλουθοι:

- Σύγκρουση λόγω υπέρβασης του ορίου της "εργοταξιακής" ταχύτητας
- Ελλιπής ακινητοποίηση οχημάτων και μηχανημάτων με ταυτόχρονη αργή λειτουργία του κινητήρα, ειδικά τους χειμερινούς μήνες
- Ελλιπής σήμανση για την κίνηση των οχημάτων σε συνδυασμό με την οργάνωση των εργασιών φορτοεκφόρτωσης, διάστρωσης και συμπύκνωσης στις περιπτώσεις ταυτόχρονης εκτέλεσης αυτών σε τμήματα της αρτηρίας.
- Από μη αποτελεσματική έρευνα των δικτύων Ο.Κ.Ω. (Ο.Τ.Ε. – Δ.Ε.Η. κ.λ.π.)

## **3. Κατά την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής ικριωμάτων και ξυλοτύπων σε ύψος άνω 4,00μ. και αντίστοιχη αφαίρεση αυτών.**

- Πτώση υλικών και αντικειμένων
- Αστοχία στην γενική ευστάθεια ή στην φέρουσα ικανότητα του συμπλέγματος "ικριώματα - ξυλότυποι" ή μεταλλότυποι
- Λανθασμένη επιλογή της σειράς αφαίρεσης ξυλοτύπων ή μεταλλότυπων λόγω έλλειψης εποπτείας από αρχιτεχνίτη επιστάτη ή εργοδηγού επί τόπου.

## **4. Κατά την εκτέλεση των εργασιών φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς σιδηρού οπλισμού και την τοποθέτησή του.**

- Η τυχαία περιστροφή ανυψωμένου οπλισμού όταν αυτή είναι δυνατόν να παρουσιαστεί λόγω της επιλεγμένης μεθόδου σύσφιξης στην επίδραση του ανέμου ή τυχαία διερχόμενα φορτία
- Η παραβίαση του μεγίστου επιτρεπόμενου ορίου για το ανυψωτικό μηχανήμα.

## **5. Κατά την εκτέλεση των ασφαλικών εργασιών**

- Υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν εγκαύματα λόγω των υψηλών θερμοκρασιών
- Σύγκρουση οχήματος λόγω υπέρβασης της "εργοταξιακής" ταχύτητας

## **6. Κατά την εκτέλεση εργασιών κατασκευής μικρών και μεγάλων τεχνικών έργων**

- Λόγω της υπαίθριας εργασίας, μπορούν να προκληθούν ατυχήματα λόγω του παγετού-καύσωνα

## **7. Κατά την εκτέλεση εργασιών σκυροδέτησης**

- Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί πτώση σκυροδέματος κατά την μεταφορά της βαρέλας.
- Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί πτώση ατόμου από ύψος.

# **ΤΜΗΜΑ Γ΄**

## **ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ**

### **1. Κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών**

- Η ύπαρξη και οι θέσεις δικτύων κοινής ωφέλειας όπως γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικές γραμμές, σωληνώσεις ύδρευσης κλπ. θα ερευνούνται και η παροχή του δικτύου θα διακόπτεται ή θα μετατοπίζεται το δίκτυο.

- Όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός θα τυγχάνει τους προβλεπόμενους τεχνικούς ελέγχους.
- Θα σηματοδοτούνται όλα τα σημεία εμπλοκής της εργοταξιακής κυκλοφορίας με το εθνικό και επαρχιακό δίκτυο με βάση τον Κ.Ο.Κ. και τις συμβουλές της Διεύθυνσης Τροχαίας.  
Μέτρα οδικής ασφάλειας.
- Θα εγκατασταθούν προειδοποιητικές κορδέλες για την σήμανση των εμποδίων
- Θα εγκατασταθούν κίτρινα φώτα που αναβοσβήνουν για την σήμανση των εμποδίων
- Όλοι οι χειριστές και οδηγοί των οχημάτων και μηχανημάτων θα τυγχάνουν κάτοχοι αντίστοιχων επαγγελματικών πτυχίων και του ορίου ηλικίας σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.
- Θα γίνεται ειδική μνεία για την κάθε περίπτωση συνεχών κινήσεων των οχημάτων και μηχανημάτων με την όπισθεν και όπου δεν θα υπάρχει ορατότητα για τους οδηγούς χειριστές θα υπάρχει κατάλληλης εμπειρίας εργαζόμενος που θα κατευθύνει με προκαθορισμένα σήματα τους οδηγούς και χειριστές.
- Θα πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα ώστε να αποφεύγεται η πτώση των εν λόγω οχημάτων και των μηχανημάτων στο χώρο εκσκαφής ή στο νερό.
- Τα χωματουργικά μηχανήματα και τα μηχανήματα διακίνησης υλικών πρέπει, να είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα συστήματα σύμφωνα με τις προβλέψεις του κατασκευαστή, ώστε ο οδηγός να προστατεύεται κατά της σύνθλιψης σε περίπτωση ανατροπής του μηχανήματος, καθώς και κατά της πτώσης αντικειμένων.

## **2. Οδηγίες προς τους οδηγούς και τους χειριστές των μηχανημάτων**

- Οι χειριστές μηχανημάτων που έχουν μπούμα (εκσκαφείς, αυτοκινούμενα διατρητικά, γερανοί) όταν μετακινούνται εκτός λειτουργίας θα έχουν την μπούμα στην θέση μετακίνησης και στην κατεύθυνση της πορείας όταν είναι ομαλή, κανονική.
- Θα υπενθυμίζονται τακτά οι οδηγοί και οι χειριστές ότι σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αφήνουν τον εξοπλισμό σε κλίση με την μηχανή σε λειτουργία, απουσιάζοντας οι ίδιοι από τα μηχανήματα και τα οχήματα.
- Ειδικά οι χειριστές μπουλντόζας, φορτωτού και γκρέιντερ, πριν αποχωρήσουν από τα μηχανήματα θα εφαρμόζουν τα φρένα, θα χαμηλώνουν αντίστοιχα την λεπίδα και την περόνη αναμόχλευσης στον κάδο και θα τοποθετούν τον μοχλό μετακίνησης σε ουδέτερη θέση.
- Όταν η κίνηση είναι ανηφορική η λεπίδα και ο κάδος θα είναι χαμηλά χωρίς να χρησιμοποιούνται ως φρένα εκτός από την περίπτωση που υπάρχει έκτακτη ανάγκη.
- Οι χειριστές οδοστρωτήρα θα γνωρίζουν ότι τα φρένα ελέγχονται καθημερινά, εάν λειτουργούν. Η μηχανή θα είναι στην χαμηλότερη ταχύτητα όταν βρίσκεται μπροστά σε ανηφόρα, θα μπαίνει η όπισθεν όταν είναι μπροστά σε κατηφόρα και οι τροχοί μπλοκάρουνται.
- Θα έχουν μετατοπισθεί όλα τα γνωστά δίκτυα Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. και άλλων Ο.Κ.Ω. πριν την έναρξη των εκσκαφών.
- Για τις εκσκαφές ορυγμάτων σε βραχώδες έδαφος με την χρήση εκρηκτικής ύλης και ειδικά για ορύγματα που γεινιάζουν με δίκτυα Ο.Κ.Ω., οικισμούς ή μεμονωμένες κατοικίες θα εφαρμοστούν μέθοδοι ελεγχόμενων μετατμήσεων με χρήση μειωμένης ποσότητας εκρηκτικής ύλης, λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα προειδοποίησης και περιφρούρησης κατά την διάρκεια των ανατινάξεων.

### **3. Κατά την εκτέλεση Τεχνικών Έργων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα.**

- Θα χρησιμοποιούνται βιομηχανικής προέλευσης ικριώματα και τύποι των οποίων η ποιότητα θα αποδεικνύεται από αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας.
- Όλα τα μέρη των σιλό στα οποία είναι δυνατόν να μπει εξουσιοδοτημένος εξειδικευμένος εργαζόμενος σε περίπτωση έκτακτης τεχνολογικής ανάγκης θα έχουν ασφαλή πρόσβαση με αντίστοιχη πινακίδα που θα παρέχει οδηγίες για τις προϋποθέσεις εισόδου εντός σιλό.
- Ο καθαρισμός των αυτοκινούμενων αναμικτήρων μεταφοράς σκυροδέματος όταν είναι επιβεβλημένος θα γίνεται μόνον υπό την επιθεώρηση του Υπεύθυνου για την συντήρηση του εξοπλισμού τεχνίτη.
- Ο πνευματικός καθαρισμός του σωληνωτού δικτύου των αυτοκινούμενων ή μη αντλιών θα γίνεται σε αντίθετη κατεύθυνση σχετικά με τον χώρο εργασίας και με δίκτυο στην χαμηλότερη στάθμη.
- Ο έλεγχος των στηριγμάτων και ικριωμάτων θα είναι συνεχής κατά την διάρκεια της σκυροδέτησης η οποία θα γίνεται με βασική μέριμνα περί ομοιόμορφης κατανομής του σκυροδέματος για την αποφυγή δυνατής ολικής μετακίνησης, από έμπειρο ξυλουργό – καλουπατζή και μηχανικό επί τόπου του έργου.
- Η αφαίρεση των τύπων θα γίνεται μετά από τον οριζόμενο στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων χρόνο και πάντοτε με ενδεδειγμένη από την πρακτική της Τεχνικής επιστήμης σειρά και τρόπο, λαμβάνοντας όλα τα μέτρα ασφαλείας που αποτρέπουν ενιαία μη ελεγχόμενη πτώση τύπων μεγάλων διαστάσεων.
- Τυποποιημένοι τύποι μεγάλων διαστάσεων μετά το ξεκαλούπωμα θα φορτοεκφορτώνονται με την βοήθεια ανυψωτικού μηχανήματος, χωρίς να είναι δυνατή η τυχαία περιστροφή από την επίδραση ανέμου ή διερχόμενου «τρίτου».
- Όλος ο εξοπλισμός στον χώρο παρασκευής του σιδηρού οπλισμού θα υπόκειται στον τακτικό έλεγχο από τον Υπεύθυνο τεχνίτη συντήρησης και ειδικά η γερανογέφυρα μεταφοράς και οι φορτοεκφορτώσεις θα ελέγχονται όπως ορίζεται από τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Θα γίνει μνεία για την μη παραβίαση του επιτρεπόμενου φορτίου για κάθε είδος ανυψωτικού εξοπλισμού και μηχανήματος.

### **4. Κατά την κατασκευή και εκμετάλλευση των Εργοταξιακών Εγκαταστάσεων**

- Τα υλικά, και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο.
- Η πρόσβαση σε επιφάνειες κατασκευασμένες από υλικά μη επαρκούς αντοχής επιτρέπεται μόνον εφόσον παρέχεται ο αναγκαίος εξοπλισμός ή τα κατάλληλα μέσα προκειμένου η εργασία να διεξαχθεί κατά κάποιο τρόπο ασφαλή.
- Οι εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας πρέπει να σχεδιάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.

### **5. Εκσκαφές – φόρτωση – μεταφορά υλικών εκσκαφών**

- α) Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν



- Κίνδυνος πτώσης ατόμων από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ύψος
- Κίνδυνος από αστοχία εδάφους
- Κίνδυνος αστοχίας των στοιχείων υποστήριξης
- Κίνδυνος από υψηλούς θορύβους
- Κίνδυνος εισπνοής σκόνης
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Κίνδυνος πυρκαγιάς
- Κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένου με κινούμενα μέρη του διατρητικού εξοπλισμού
- Κίνδυνος ατυχήματος από εκτίναξη υλικών
- Κίνδυνος καταπλάκωσης
- Κίνδυνος κώφωσης
- Κίνδυνος αλλεργίας των γομωτών
- Κίνδυνος ζημίας γειτονικών κτιρίων
- Κίνδυνος ζημίας γειτονικών δρόμων
- Κίνδυνος εμπλοκής εργαζόμενων με μηχανήματα
- Κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
- Κίνδυνος ανατροπής μηχανημάτων και οχημάτων

#### β) Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Οι εκσκαφές γίνονται με εκσκαφείς, φορτωτές και φορητά μεταφοράς, με διατρητικά υπαίθρων (wagon drill) και χρήση εκρηκτικών υλών όπου το έδαφος είναι βραχώδες και με προωθητήρα η φυτική γη.

Οι χειριστές φροντίζουν, ώστε τα μηχανήματα και τα οχήματα που χειρίζονται, να επιθεωρούνται και να συντηρούνται σωστά. Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης, το οποίο ενημερώνεται από το συντηρητή του εργοταξίου.

Οι χώροι εργασίας διαμορφώνονται έτσι, ώστε να είναι λειτουργικοί, ασφαλείς, προσπελάσιμοι και η επιλογή των μηχανημάτων γίνεται πάντα με τεχνικά κριτήρια από τον υπεύθυνο μηχανικό κατασκευής.

Τα μηχανήματα είναι εφοδιασμένα με ηχητικό και φωτεινό σήμα κατά την οπισθοδρόμηση και διαθέτουν πυροσβεστήρα. Η χρήση τους γίνεται μόνο από χειριστές που κατέχουν την κατάλληλη άδεια.

Πριν αρχίσουν οι εργασίες, όλες οι εκσκαφές έχουν σχεδιαστεί και έχει αποφασιστεί η μέθοδος που θα ακολουθηθεί, καθώς και ο τύπος αντιστήριξης που απαιτείται. Για εκσκαφές πάνω από 1.5m βάθος απαιτείται μελέτη του μηχανικού του έργου για την αντιστήριξη των πρανών. Σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς ερευνώνται όλες οι θέσεις υπόγειων δημοσίων δικτύων όπως τηλεφώνου, ηλεκτρικού, φωταερίου, φυσικού αερίου, ύδατος, καυσίμων κ.ά., ώστε αυτά να απομονωθούν ή να μεταφερθούν ή να επισημανθούν και περιφραχθούν.

Σε κάθε περίπτωση γίνεται έλεγχος αν η εκσκαφή θα επηρεάσει γειτονικά κτίρια, κατασκευές ή δρόμους και αν υπάρχει προγενέστερη εκσκαφή, ώστε να ληφθούν τα αναγκαία ειδικά μέτρα ασφαλείας.

Τα όρια εκσκαφής χαράσσονται επακριβώς από το τοπογραφικό συνεργείο. Κατά τη φάση της εργασίας αυτής επιθεωρούνται καθημερινά τα στοιχεία της, ώστε να υλοποιείται η σωστή και ασφαλής κατασκευή.

Οι κλίσεις των πρανών είναι τέτοιες που απαγορεύουν την κατολίσθηση του εδάφους. Παρ' όλα αυτά, όπου ανακαλύπτεται χαλαρή ζώνη, οι εργασίες σταματούν έως ότου σταθεροποιηθεί το έδαφος λαμβάνοντας μέτρα προφύλαξης (προστατευτικά γείσα κ.τ.λ.)

Όταν εγκαθίσταται υποστήριγμα ή αφαιρείται στη φάση των εκσκαφών, η εργασία γίνεται κατά τρόπο που να μην εκτίθενται σε κίνδυνο οι εργαζόμενοι.

Σε μεγάλες εκσκαφές, όπου η πρόσβαση γίνεται με κλίμακες, αυτές εξέχουν 1 μέτρο πάνω από το χείλος της εκσκαφής.

Κάθε εργαζόμενος σε μία εκσκαφή προστατεύεται φορώντας κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φόρμα εργασίας και όσα άλλα Μ.Α.Π. (μέσα ατομικής προστασίας) απαιτούνται από τους κανόνες ασφαλείας.

Τα όμβρια ή τα ύδατα εκσκαφής αντλούνται και αποχετεύονται. Οι εργαζόμενοι σε εκσκαφές με ύδατα εφοδιάζονται με αδιάβροχα υποδήματα.

Απαγορεύεται η εναπόθεση φορτίων κοντά στο χείλος της εκσκαφής ή η διέλευση βαρέων οχημάτων, εκτός αν έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα. Τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60cm από το χείλος της εκσκαφής.

Όπου απαιτείται κατασκευάζεται κουπαστή ασφαλείας, ενώ, όπου δεν εκτελούνται εργασίες, ο χώρος περιφράσσεται με ταινία ασφαλείας και τα μηχανήματα σταθμεύουν μακριά από τις περιοχές εκσκαφής.

Για τη δημιουργία των διατρημάτων των επιφανειακών ορυγμάτων χρησιμοποιείται διατρητικό μηχάνημα υπαιθρίων wagon drill. Κατά τη διάρκεια της διάτρησης απομακρύνεται όλο το προσωπικό. Παραμένουν μόνο ο χειριστής κι ο βοηθός του, οι οποίοι χρησιμοποιούν μάσκες και ωτοασπίδες.

Δεν προβλέπεται η απαίτηση χρήσεως υλικών ανατινάξεων λόγω της εδαφικής συστάσεως του έργου. Σε περίπτωση που απαιτηθούν ακολουθούνται οι διατάξεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών και εκδίδονται οι σχετικές άδειες.

Για την καταπολέμηση της σκόνης που παράγεται από την προσπέλαση των αυτοκινήτων και οχημάτων, καταβρέχονται οι δρόμοι.

Πριν από την έναρξη της φόρτωσης, το επίπεδο εργασίας διαμορφώνεται κατάλληλα, ώστε να επιτρέπει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων.

Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

Η απόθεση των υλικών αυτών γίνεται σε πλατεία που διαμορφώνεται με προωθητήρα, ώστε να είναι ασφαλής και προπελάσιμη.

Κατά την διαδικασία φόρτωσης, μεταφοράς υλικών εκσκαφής, οι χειριστές προσέχουν να μην υπάρχουν εργαζόμενοι κοντά στο μηχάνημα, να μην μετακινούν φορτία πάνω από εργαζόμενους και να κινούνται αργά και προσεκτικά στις περιοχές που υπάρχει συνωστισμός οχημάτων και προσώπων.

Προ της ενάρξεως των Εργασιών θα συνταχθεί ειδικό Ερωτηματολόγιο από τον Ανάδοχο κατασκευής ως “ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΣΚΑΦΩΝ”.

## **6. Εργασίες σκυροδέτησης**

α) Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν

- Κίνδυνος πτώσης ατόμων από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ύψος
- Κίνδυνος από άσχημες καιρικές συνθήκες
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Κίνδυνος πτώσης εργαζομένων λόγω ύπαρξης ολισθηρότητας και διαφόρων αντικειμένων στα δάπεδα εργασίας
- Κίνδυνος από θραύση, ολίσθηση ή παραμόρφωση ικριωμάτων
- Κίνδυνος από κραδασμούς στα ικριώματα
- Κίνδυνος από υπερφόρτωση ικριωμάτων
- Κίνδυνος από άστοχη τοποθέτηση υλικών επί ικριωμάτων
- Κίνδυνος τραυματισμού από αφύλακτες αναμονές του σιδηρού οπλισμού
- Κίνδυνος επαφής τσιμέντου με τα μάτια ή το σώμα
- Κίνδυνος από διάρρευση, κύλιση ή πτώση στοιβαγμένων υλικών
- Κίνδυνος τραυματισμού κατά τη μεταφορά ελαφρών, αλλά ογκωδών αντικειμένων από εργαζόμενους
- Κίνδυνος απώλειας ακοής

β) Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Η περιοχή γύρω από το χώρο διεξαγωγής εργασιών σε ύψος περιφράσσεται σε ασφαλή απόσταση. Γύρω από τις υπερυψωμένες θέσεις εργασίας (πάνω από 75cm) τοποθετείται περιμετρική περίφραξη που αποτελείται από κουπαστή, σε ύψος τουλάχιστον 1m, ενδιάμεση ράβδος και θωράκιο (σοβατεπί).

Γύρω από φρεάτια, εκσκαφές, σκάμματα, χαντάκια και άλλα επικίνδυνα χάσματα τοποθετείται περιμετρική περίφραξη που αποτελείται από κιγκλίδωμα ή σιδερένιο πλέγμα και σήμανση (κορδέλες).

Επισημαίνονται με κατάλληλα μέσα (πινακίδες, φωτεινά σήματα) οι περιοχές αυξημένου κινδύνου από τυχόν πτώσεις ατόμων ή υλικών.

Οι προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας ελέγχονται περιοδικά ως προς την αντοχή τους.

Απαγορεύεται οι εργαζόμενοι, που εργάζονται σε ύψος, να τοποθετούν εργαλεία ανάμεσα στον εξοπλισμό ασφαλείας και το σώμα τους ή σε τσέπες, να μετακινούν βαριά υλικά ή εξοπλισμό πάνω – κάτω με τα χέρια και να εργάζονται μόνοι και απομονωμένοι.

Απαγορεύεται να διεξάγονται εργασίες σε μεγάλα ύψη, όταν επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες (δυνατοί άνεμοι, καταιγίδα, παγωνιά, ομίχλη).

Όλοι οι εργαζόμενοι είναι εφοδιασμένοι με τα κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.), όπως κράνη, φόρμες εργασίας, αντιολισθηρά παπούτσια, ζώνες ασφαλείας κ.α.

Κατά τη διάρκεια κατεδάφισης εκκενώνεται ο χώρος σε ικανοποιητική απόσταση γύρω και κάτω από την κατεδάφιση.

Απαγορεύεται η ρίψη αντικειμένων από ύψος. Επιτρέπεται μόνο όταν ο χώρος φράσσεται ασφαλώς και φυλάσσεται από επιτηρητή, ο οποίος δίνει το πρόσταγμα, αφού βεβαιωθεί ότι ο χώρος είναι ελεύθερος και απρόσιτος.

Τα δάπεδα εργασίας και οι προσπελάσεις σε αυτά πρέπει να είναι καθαρά, απαλλαγμένα από σκουπίδια, ολισθηρά υλικά (λάδια, νερά), διάφορα αντικείμενα (υλικά, εργαλεία κ.λ.π.), παγετό και χιόνι, για την αποφυγή κινδύνου ολίσθησης και πτώσης των εργαζομένων.

Οι αναμονές σιδηρού οπλισμού φυλλάσσονται κατάλληλα για την αποφυγή τραυματισμού των εργαζομένων.

Για την αποφυγή επαφής των εργαζομένων με το σκυρόδεμα, στο σώμα και στα μάτια, κατά τη διάστρωση νωπού σκυροδέματος με αντλία, λαμβάνονται μέτρα αποτροπής τυχαίας, αιφνίδιας, ανεξέλεγκτης έκχυσης υλικού. Η χρήση κράνους, φόρμας εργασίας, γαντιών και γυαλιών προστασίας κρίνεται απαραίτητη.

Οι χειριστές αντλιών σκυροδέματος, ανυψωτικών μηχανημάτων κ.α., καθώς και αυτοί που εργάζονται σε ύψος προσέχουν να μην πλησιάζουν καλώδια της ΔΕΗ, για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας.

Εργαζόμενοι που δουλεύουν κοντά σε κομπρεσέρ ή άλλα μηχανήματα που παράγουν υψηλούς θορύβους φορούν ωτοασπίδες, για την αποφυγή κινδύνου απώλειας ακοής.

Για την αποφυγή τραυματισμού κατά τη μεταφορά ελαφρών, αλλά ογκωδών αντικειμένων με τα χέρια από εργάτες ισχύουν τα ακόλουθα:

- Επιμήκη αντικείμενα (καδρόνια, ράβδοι, σιδηροί οπλισμοί κ.α.) που μεταφέρονται από ένα άτομο, μεταφέρονται με κλίση προς τα πίσω. Η διάβαση σε γωνίες γίνεται κατά ανοικτή καμπύλη.
- Κατά τη μεταφορά βαρέως αντικειμένου από περισσότερα άτομα, ο αριθμός τους ρυθμίζεται ανάλογα με το προς μεταφορά βάρος και η διάταξη τους γίνεται κατά ανάστημα και από την ίδια μεριά του αντικειμένου, λαμβάνοντας υπόψη και την κλίση του εδάφους. Η διεύθυνση ανατίθεται σε κατάλληλο πρόσωπο.

Κατά την αποθήκευση και στοίβαση υλικών καταβάλλεται φροντίδα, ώστε κανείς να μην διακινδυνεύσει από κατάρρευση ή πτώση αντικειμένων.

Αν η αποθήκευση ή στοίβαση αντικειμένων γεινιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας, λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα, προστατευτικά δίχτυα κ.α.

Οι σωροί ξυλείας αναγείρονται μόνο πάνω σε επίπεδη και σταθερή βάση κατά το δυνατόν κατακόρυφα, με χρησιμοποίηση ξύλων στοιβάσεως και συνδέσεως.

Κατά την οριζόντια στοίβαση σιδηροδοκών τοποθετούνται εγκαρσίως ως υπόστρωμα, τεμάχια σανίδων ή καδρονίων.

Κατά την κατακόρυφη στοίβαση επιμήκων ράβδων λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή κατολίσθησης ή πτώσης.

Ποτέ δεν αφαιρούνται υλικά από τα πλάγια της στοιβασίας.

Προ της ενάρξεως των εργασιών θα συνταχθεί από τον Ανάδοχο κατασκευής ειδικό Ερωτηματολόγιο που θα αποτελεί τον πίνακα ελέγχου μέτρων έναντι πτώσεως ατόμων και αντικειμένων.

## **7. Εργασίες ικριωμάτων - κλιμάκων**

### **7.1 Ικριώματα**

Τα ικριώματα που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν είναι σταθερά μεταλλικά σωληνωτά.

Τα ικριώματα ελέγχονται από τον υπεύθυνο μηχανικό, πριν αρχίσουν οι εργασίες και εκδίδεται σχετική βεβαίωση που θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ακόμη γίνονται οι απαραίτητες αναγραφές περί πληρότητας, καταλληλότητας και ευστάθειας των ικριωμάτων στο Η.Μ.Α. Τηρείται αντίγραφο στο χώρο εργασίας. Λόγω του σημαντικού φορτίου της ανωδομής απαιτείται τα υλικά ικριωμάτων να φέρουν πιστοποίηση ποιότητας.

Τα ικριώματα κατασκευάζονται έτσι, ώστε να είναι ανθεκτικά, μη δυνάμενα να θραυσθούν, να μετασχηματιστούν, να παραμορφωθούν και να υποστούν επικίνδυνους κραδασμούς.

Αυτό επιτυγχάνεται με τους εξής τρόπους:

- Η συναρμολόγηση, ο έλεγχος και η αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων γίνεται από ειδικευμένους και έμπειρους τεχνίτες και σύμφωνα με τις προδιαγραφές, οδηγίες και υποδείξεις του εργοστασίου κατασκευής τους.
- Τα υλικά πριν από κάθε συναρμολόγηση επιθεωρούνται ποιοτικά και ποσοτικά.
- Το ικρίωμα στηρίζεται ασφαλώς στο έδαφος και όχι πάνω σε ακατάλληλη έδραση.
- Το ικρίωμα αποτελείται από δύο σειρές ορθοστατών παράλληλων προς τις όψεις της κατασκευής.
- Οι ορθοστάτες απέχουν μεταξύ τους απόσταση μικρότερη από 1.10m.
- Η πλησιέστερη προς την πλευρά της κατασκευής σειρά ορθοστατών απέχει από αυτήν κατ' ανώτατο όριο μέχρι 0.15m.
- Η σύνδεση των δύο παράλληλων σειρών ορθοστατών γίνεται με εγκάρσιες δοκίδες.
- Τα ικριώματα φέρουν αντιανέμιους μεταλλικούς συνδέσμους χιαστί σε όλα τα φατνώματα.

Τα δάπεδα των ικριωμάτων, που αποτελούνται από ξύλινα μαδέρια, στηρίζονται με ασφάλεια πάνω στις εγκάρσιες δοκίδες. Είναι τοποθετημένα χωρίς κενά μεταξύ τους, έχουν συνολικό πλάτος τουλάχιστον 60cm και ελάχιστο πάχος 5cm.

Τα μαδέρια είναι από ξύλα άριστης ποιότητας, ανθεκτικά, επιμελώς συντηρημένα, χωρίς ρωγμές και διατρήσεις, άβαφα και αστοκάριστα. Έτσι επιτυγχάνεται η ανοχή τους σε φορτία και αποφεύγεται η ολισθηρότητα που μπορεί να προκαλέσει πτώση των εργαζομένων.

Σε κάθε δάπεδο εργασίας υπάρχουν δύο προστατευτικές κουπαστές, μία στο ένα μέτρο ύψους και μία στο ενδιάμεσο. Επίσης, υπάρχει θωράκιο (σοβατεπί) πλάτους 15cm και στις δύο πλευρές

δαπέδου, για την προστασία των εργαζομένων από πτώσεις και για την προστασία τους από πτώσεις αντικειμένων.

Τα άκρα των μαδεριών προφυλλάσσονται με πλευρικό οπλισμό από μεταλλική ταινία. Τα μαδέρια δεν εξέχουν του σημείου έδρασης περισσότερο από 20cm. Επίσης υπερβαίνουν το πέρασ των τοίχων κατά 60cm. Το κενό μεταξύ της κατασκευής και του δαπέδου εργασίας δεν υπερβαίνει τα 30cm.

Τα ικριώματα εξασφαλίζονται από οριζόντιες μετακινήσεις με τη σύνδεσή τους με την κατασκευή με στοιχεία του ίδιου υλικού. Η σύνδεση με την κατασκευή γίνεται ανά δάπεδο εργασίας σε τέσσερις τουλάχιστον ορθοστάτες.

Τα δάπεδα εργασίας φορτίζονται ανάλογα με την αντοχή τους. Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών επί των ικριωμάτων, πέραν αυτών που θα χρησιμοποιηθούν άμεσα.

Απαγορεύεται η τοποθέτηση φορητών κλιμάκων και άλλων μέσων (κάσες, καβαλέτα κ.α.) επί των δαπέδων εργασίας.

Όπου απαιτείται κατασκευάζεται προστατευτικό προστέγασμα πάνω από τα επίπεδα εργασίας των ικριωμάτων για την αποφυγή τραυματισμού των εργαζομένων από πτώσεις αντικειμένων από υψηλότερο επίπεδο.

Η σύνθεση των ικριωμάτων διατηρείται πλήρης μέχρι την αποπεράτωση των εργασιών για τις οποίες κατασκευάστηκαν. Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγησή τους.

Η συντήρηση ανατίθεται σε έμπειρο με τη σχετική εργασία τεχνίτη. Η αποθήκευση των υλικών του ικριώματος γίνεται χωριστά από τα υπόλοιπα υλικά της κατασκευής.

## 7.2 Εργασίες με φορητές κλίμακες

Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν φορητές κλίμακες προσέχουν:

- Να μην χρησιμοποιούν ελαττωματική κλίμακα.
- Η κλίμακα να είναι καλά στερεωμένη σε σταθερή επίπεδη βάση.
- Η κλίμακα να προεξέχει περισσότερο από 1m από το επίπεδο που θέλουν να φτάσουν.
- Να χρησιμοποιούν, για κάθε δουλειά, την κλίμακα με το σωστό μήκος.
- Να μη μεταφέρουν φορτίο ή εργαλεία ανεβαίνοντας πάνω σε κλίμακα.
- Να μη γέρνουν προς τα πλάγια όταν είναι πάνω σε κλίμακα. Είναι πιο ασφαλές να μετακινούν την κλίμακα.
- Να βλέπουν προς την κλίμακα όταν αναβαίνουν και κατεβαίνουν.
- Τα υγρά, λαδωμένα ή σκεπασμένα με πάγο σκαλιά.
- Να τοποθετούν τη βάση της κλίμακας σε απόσταση από τον τοίχο ίση περίπου με το ένα τέταρτο του ύψους τους.
- Να μη χρησιμοποιούν τις κλίμακες κοντά σε ηλεκτροφόρα στοιχεία και γραμμές.
- Να είναι επαρκώς φωτισμένη με φυσικό ή τεχνητό φωτισμό.
- Να είναι ελεύθερη από συσσωρευμένα ή αποθηκευμένα υλικά εργαλεία και λοιπά στοιχεία που καθιστούν δυσχερή την επικοινωνία.
- Να ελέγχεται και να συντηρείται περιοδικά από αρμόδιο εργαζόμενο που θα αποκαθιστά τυχούσες φθορές, οξειδώσεις, παραμορφώσεις κ.λ.π.

- Να έχουν τα εξής ελάχιστα στοιχεία διαστάσεων:
  - το ύψος βαθμίδας να μην ξεπερνά τα 28cm
  - το πλάτος βαθμίδας να μην είναι μικρότερο των 27cm.
- Να έχει ανά 10m ύψους ενδιάμεσα πλατύσκαλα ανάπαυσης (πλάτους ίσου με την κλίμακα και με κουπαστή ασφαλείας)
- Να έχει κουπαστή ασφαλείας σε όλες τις ακάλυπτες πλευρές με χειρολισθήρα ύψους 1.00m, εφ' όσον διαθέτει περισσότερες των 5 βαθμίδες.

Προ της ενάρξεως εργασιών ο Ανάδοχος Κατασκευής υποχρεούται να συντάξει ερωτηματολόγιο – πίνακα ελέγχου που θα αφορά στα μέτρα ασφαλείας επί ικριωμάτων και κλιμάκων.

## **8. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες**

α) Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν

Κατά τη φάση των Η/Μ εργασιών οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν είναι οι εξής:

- Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Ο κίνδυνος πτώσης υλικών από ύψος.
- Ο κίνδυνος αστοχίας των στοιχείων υποστήριξης.
- Ο κίνδυνος πτώσης εξαιτίας μη προσπελάσιμου χώρου.
- Ο κίνδυνος πτώσης στο κενό.

β) Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Οι Η/Μ εργασίες γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα. Οι εργασίες που γίνονται σε ύψος επιτρέπονται μόνο εφόσον το ικρίωμα πληρεί τις προϋποθέσεις περί ικριωμάτων, όπως αναφέρεται παραπάνω. Ο χώρος προσπέλασης επιμελείται έτσι, ώστε να παρέχεται ομαλή πρόσβαση και ο χώρος εργασίας καθαρίζεται με το πέρας των εργασιών.

Πριν από κάθε εργασία διακόπτεται η παροχή ρεύματος, ώστε οι εργασίες να γίνονται με ασφάλεια.

Δεν εκτίθενται καλώδια και αγωγοί υπό τάση.

Ο Ανάδοχος κατασκευής είναι υπεύθυνος για το σύστημα προσωρινής ηλεκτρικής διανομής στο έργο, καθώς και για τα μέτρα ασφαλείας που σχετίζονται με αυτό.

Τα καλώδια που βρίσκονται επί τόπου υποβάλλονται σχεδόν αναπόφευκτα σε σκληρή μεταχείριση.

Πριν από την ενεργοποίηση οποιουδήποτε μέρους ενός νεοεγκατεστημένου ηλεκτρολογικού συστήματος ή του εξοπλισμού του, αυτό πρέπει να ελέγχεται διεξοδικά. Η ασφάλεια εξασφαλίζεται από τακτική επιθεώρηση και διατήρηση.

Τοποθετούνται πινακίδες που αναγράφουν «ΚΙΝΔΥΝΟΣ – ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ» κοντά στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, που είναι προσιτός στους εργαζόμενους και λειτουργεί με υψηλή και μέση τάση.

Δεν αποθηκεύονται ή τοποθετούνται εύφλεκτα υλικά κοντά σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Όλοι οι διακόπτες διανομής και ελέγχου σημειώνονται καθαρά ώστε να φαίνονται τα μηχανήματα ή ο εξοπλισμός που εξυπηρετούν.

Σε όλα τα επικίνδυνα μηχανήματα υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες που καταγράφουν «ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ», «ΚΙΝΔΥΝΟΣ – ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ».

Όλα τα ηλεκτρικά μηχανήματα δεν εγκαταλείπονται πριν από την αποσύνδεσή τους από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Στα μηχανήματα που τροφοδοτούνται με μέση τάση, η ζεύξη και η απόζευξη γίνεται από άνευ φορτίου και πάντα από εξουσιοδοτημένο άτομο.

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να φοράνε τα κατάλληλα Μ.Α.Π.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι γειωμένος.
- Να υπάρχει η κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση στα μηχανήματα και στον εξοπλισμό.

## 9. Συγκολλήσεις

α) Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν

- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Κίνδυνος έκθεσης σε ακτινοβολία
- Κίνδυνος εγκαύματος
- Κίνδυνος εισπνοής επικίνδυνων αερίων
- Κίνδυνος εμπλοκής με κινούμενα μέρη του εξοπλισμού

β) Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Όλο το προσωπικό που ασχολείται με αυτές τις εργασίες πρέπει να διαθέτει κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φόρμα και γάντια εργασίας. Επιπλέον, οι συγκολλητές πρέπει να διαθέτουν δερμάτινα γάντια, ποδιά, κάλυμμα κεφαλής (σκούφος), την ειδική προσωπίδα συγκόλλησης (για τις ηλεκτροσυγκολλήσεις) και προστατευτικά, έγχρωμα, άθραυστα γυαλιά (για τις οξυγονοκολλήσεις), για προστασία από καψίματα και ακτινοβολία.

Η εκτέλεση εργασιών συγκολλήσεων ανατίθεται σε άτομα που διαθέτουν τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία ουσιαστικά και τυπικά προσόντα. Πριν από την έναρξη των εργασιών οι χειριστές των κατά περίπτωση συσκευών συγκόλλησης, ελέγχουν αυτές και τα παρελκόμενά τους, για να διαπιστωθούν τυχόν βλάβες, φθορές ή διαρροές. Αυτός ο έλεγχος γίνεται και μετά τη λήξη των εργασιών.

Το ποσοστό υγρασίας, κυρίως για εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεως, περιορίζεται στα κατώτερα δυνατά όρια.

Τα δάπεδα εργασίας διατηρούνται καθαρά και έχουν τέτοια κλίση, ώστε να μη λιμνάζουν νερά. Τα δάπεδα πληρούν τις αναγκαίες προϋποθέσεις από άποψη αντοχής, αντισισθηρότητας και πυρασφάλειας. Εξασφαλίζεται πλήρης και κανονικός αερισμός των θέσεων εργασίας και άμεση απομάκρυνση των παραγόμενων αερίων, ώστε να αποκλείεται η εισπνοή τους από εργαζόμενους και η δημιουργία εκρηκτικού μίγματος.

Απαγορεύεται η ύπαρξη εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών στους χώρους εργασίας συγκολλήσεων.

Στους χώρους εκτελέσεως συγκολλήσεων υπάρχει επαρκής αριθμός κατάλληλων πυροσβεστήρων για την αποτελεσματική καταστολή πυρκαγιάς.

Οι συσκευές ηλεκτροσυγκολλήσεως και τα παρελκόμενά τους τηρούνται σε άριστη κατάσταση, ελέγχονται τακτικά και επιμελώς από εξειδικευμένα άτομα. Κατά τη χρησιμοποίηση ή αποθήκευσή τους τοποθετούνται σε τέτοιες θέσεις, ώστε να καθίσταται αδύνατη η μηχανική ή κατά άλλο τρόπο



φθορά τους. Οι συσκευές αυτές γειώνονται κατάλληλα, το δε τροφοδοτικό καλώδιό τους (υψηλής τάσης) είναι μονωμένο με ενισχυμένη μόνωση.

Τα κινούμενα στοιχεία των συσκευών καλύπτονται κατά τρόπο απολύτως ασφαλή, τα δε ηλεκτρικά κινούμενα μέρη είναι κατάλληλα μονωμένα και ασφαλισμένα. Τα μέτρα μονώσεως λαμβάνονται και για τα ηλεκτρικά στοιχεία των παρελκόμενων κάθε συσκευής που βρίσκονται υπό τάση.

Οι φιάλες πεπιεσμένων αερίων διατηρούνται σε άριστη κατάσταση και φέρουν τα εξής διακριτικά:

α) έγχρωμο χαρακτηρισμό, ενδεικτικό του αερίου που παρέχει, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, β) αριθμό μητρώου, χωρητικότητα και βάρος κενών φιαλών, γ) τις αντίστοιχες ημερομηνίες υποβολής τους σε ειδική δοκιμή και έλεγχο από την οικεία επιχείρηση διάθεσης αερίων, κατά τα οριζόμενα από την κείμενη νομοθεσία, δ) το μέγιστο της επιτρεπτής πίεσης (πίεση λειτουργίας) του περιεχόμενου αερίου, ε) στοιχεία (επωνυμία ή αριθμό μητρώου) του εργοστασίου κατασκευής τους.

Η μεταφορά των φιαλών εκτελείται κατά τρόπο απολύτως ασφαλή, με χρήση ειδικού καροτσιού μεταφοράς, που είναι εφοδιασμένο με κατάλληλες υποδοχές και ασφαλιστικά μέσα συγκράτησης των φιαλών.

Κατά τη χρησιμοποίηση ή αποθήκευση των φιαλών, αυτές προσδένονται ασφαλώς, για την αποφυγή αιφνίδιας πτώσης ή μετατόπισής τους.

Οι φιάλες που περιέχουν διαφορετικά αέρια αποθηκεύονται χωριστά. Απαγορεύεται η συναποθήκευσή τους με εύφλεκτα υλικά. Επίσης απαγορεύεται η οριζόντια τοποθέτηση φιαλών ακετυλενίου. Οι αποθηκευμένες φιάλες φέρουν κοχλιωτά σιδερένια καλύμματα για την προστασία των κρουνών.

Απαγορεύεται η τοποθέτηση φιαλών πεπιεσμένων αερίων πλησίον εστιών φωτιάς και γενικά πηγών θερμότητας και ακόμη αυτές πρέπει να προφυλλάσσονται από ηλιακές ακτίνες, κρούσεις και κλονισμούς.

Τα στόμια των κρουνών πάνω στα οποία κοχλιώνονται οι μανοεκτονωτές, έχουν κοχλίωση δεξιά για το οξυγόνο και αριστερά για το ακετυλένιο και υδρογόνο. Όταν τα στόμια των φιαλών ακετυλενίου φέρουν από την κατασκευή τους κατάλληλες υποδοχές, μπορούν, αντί της σύνδεσης με κοχλίωση, να συνδέονται με τους μανοεκτονωτές, με ειδικές και απολύτως ασφαλείς διχάλες συγκράτησης.

Σε περιπτώσεις στις οποίες είναι αναγκαία η εκκένωση των φιαλών, αυτή γίνεται σιγά - σιγά, λαμβάνοντας παράλληλα και τα ενδεδειγμένα κατά περίπτωση μέτρα υγιεινής και ασφαλείας.

Απαγορεύεται η πλήρωση των φιαλών έξω από τις εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων διάθεσης αερίων. Επίσης απαγορεύεται η εισαγωγή μέσα στις φιάλες άλλων αερίων από αυτά για τα οποία προορίζονται.

Τα παρελκόμενα των φιαλών οξυγονοκόλλησης (μανοεκτονωτές, αγωγοί αερίων, καυστήρες κ.λ.π.) πληρούν καθορισμένες, από τις ισχύουσες προδιαγραφές, προϋποθέσεις καταλληλότητας και αντοχής, διατηρούνται σε άριστη κατάσταση και συντηρούνται τακτικά από εξειδικευμένο πρόσωπο. Κατά τη χρησιμοποίηση ή αποθήκευσή τους τοποθετούνται σε θέσεις τέτοιες, ώστε να αποφεύγεται η μηχανική ή κατά άλλο τρόπο φθορά τους.

Η προσαρμογή των μόνιμων ή ελαστικών αγωγών στις αντίστοιχες υποδοχές μανοεκτονωτή και καυστήρα, γίνεται με τρόπο που να εξασφαλίζει απόλυτη στεγανότητα και που να αποκλείει την απόστασή τους από αυτές.

Στα κυκλώματα παροχής αερίων, μεταξύ μενοεκτονωτών και καυστήρα, παρεμβάλλονται ειδικές ασφαλιστικές βαλβίδες, οι οποίες αποκλείουν την επιστροφή φλόγας ή την είσοδο του ενός αερίου στο κύκλωμα ροής του άλλου.

Οι υποδοχές – οξυγόνου και καυσίμου αερίου – των καυστήρων, στις οποίες προσαρμόζονται οι ελαστικοί αγωγοί, φέρουν αναγεγραμμένο το γράμμα Ο και Α αντίστοιχα.

Απαγορεύεται η λίπανση των παρελκόμενων των φιαλών οξυγονοκόλλησης και ο έλεγχος διαρροής του αερίου με φλόγα. Αυτή η απαγόρευση ισχύει και για του κρουνοί των φιαλών.

Οι αγωγοί φέρουν έγχρωμο χαρακτηρισμό σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές, για σαφή διάκριση της χρήσης τους.

Επιπρόσθετα πρέπει να λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Το προσωπικό να έχει προμηθευτεί και να χρησιμοποιεί τα απαραίτητα Μ.Α.Π.
- Οι φιάλες οξυγονοκόλλησης να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται με ασφαλή τρόπο. Να φέρουν τα απαραίτητα διακριτικά και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.
- Όλες οι πρίζες και τα καλώδια να είναι κατάλληλα, να εξασφαλίζονται έναντι φυσικών φθορών και συνθηκών εργασίας.

## **10. Μηχανήματα και εξοπλισμός**

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Εδώ ενδεικτικά αναφέρονται τα διατρητικά μηχανήματα (Jumbos), οι εκσκαφείς, οι φορτωτές, οι μπετονιέρες, οι αντλίες εκτόξευσης υγρού σκυροδέματος κ.α. Όσον αφορά τα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται οι φορτωτές, οι εκσκαφείς, οι προωθητές, οι οδοστρωτήρες, οι ισοπεδωτές και τα ανατρεπόμενα φορτηγά. Στο χώρο του εργοταξίου γενικά χρησιμοποιούνται: γερανοί, γεννήτριες και λεωφορεία ή επιβατικά.

Όλος ο κινητός εξοπλισμός του Αναδόχου κατασκευής, όπως φορτηγά, γερανοί, ηλεκτροσυγκολλήσεις και άλλα παρόμοια όπως επίσης υλικά και εργαλεία, πρέπει να είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.

### **Α. Αυτοκίνητα**

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α΄ Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.

Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές.

Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα, τους υαλοκαθαριστήρες και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας.

Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα.

Απαγορεύεται η αποβίβαση από οχήματα ή η επιβίβαση όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως.

Απαγορεύεται το κάπνισμα όταν γίνεται ανεφοδιασμός σε καύσιμα και η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή.

Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο.

Πρέπει να γίνει ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας.

Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες απ' αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευασθεί.

### B. Φορτωτές

#### A) Φορτωτές υπογείων

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α΄ Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.

Οι φορτωτές αυτοί για την μείωση των καυσαερίων έχουν καταλύτη και φέρουν φίλτρο νερού.

Έχουν αναρτημένους προβολείς, τους οποίους και χρησιμοποιούν.

Η χρήση των φορτωτών αυτών είναι μόνο για την εργασία που προβλέπεται (μεταφορά και φόρτωση προϊόντων) και γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα (χειριστής).

Απαγορεύεται η μεταφορά του προσωπικού μέσα στον κάδο, παρά μόνο εάν ο φορτωτής είναι εφοδιασμένος με ειδικό καλάθι το οποίο πληρεί τις προδιαγραφές (κουπαστή, καλή κατασκευή, σωστό στερέωμα επάνω στον φορτωτή).

Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση του κάδου για φρενάρισμα παρά μόνο σε μεγάλη ανάγκη.

Επιθεωρείται καθημερινά η στάθμη του νερού και συμπληρώνεται.

#### B) Φορτωτές επιφανείας

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α΄ Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.

Η χρήση των φορτωτών αυτών γίνεται στα εξωτερικά σκάμματα, υπαίθρια ορύγματα, στο σπαστήρα και στη μονάδα σκυροδέματος και στη σήραγγα εφόσον το επιτρέπουν οι διαστάσεις του. Ισχύουν όσα και για τους φορτωτές υπογείων.

#### Γ. Ανυψωτικά μηχανήματα

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α΄ Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να τοποθετούνται πάνω σε σταθερή και επίπεδη βάση. Η ευστάθεια και η φέρουσα ικανότητα του εδάφους πρέπει να είναι τέτοιες που να μπορεί να φέρει τα πιο μεγάλα στατικά και δυναμικά φορτία, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως το βάρος του μηχανήματος και του φορτίου του, απότομη φόρτιση, την πίεση του ανέμου κ.α.

Η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να είναι εξασφαλισμένη διαρκώς, έστω και όταν αυτά είναι εκτός λειτουργίας. Αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση αντίβαρου, συρματόσχοινων αγκυρώσεως, σφηνώσεων, κοχλιώσεων κ.α.

Απαγορεύεται η εγκατάσταση ή χρήση γερανού κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, οι οποίες είναι δυνατόν να θέσουν σε κίνδυνο την ευστάθεια του. Γερανός που έχει υποστεί την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών, πρέπει να ελέγχεται πριν από τη νέα χρήση του.

Σε κατάλληλο τμήμα του μηχανήματος και πλησίον του χειριστηρίου πρέπει να είναι τοποθετημένες πινακίδες που να αναφέρουν τα όρια χρησιμοποίησης του μηχανήματος (μέγιστο φορτίο του σχετικά με το αντίβαρο, τη θέση του, την κλίση της κεραίας του σε συνδυασμό και με την ταχύτητα του ανέμου κ.α.).

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει τα ανυψωτικά μηχανήματα να φορτίζονται πέραν του φορτίου ασφαλείας.

Ο χώρος λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων απομονώνεται με κατάλληλη περίφραξη, ώστε οι εργαζόμενοι ή οι διερχόμενοι να μην κυκλοφορούν ή να μη βρίσκονται κάτω από διακινούμενα φορτία.

Ο έλεγχος των ανυψωτικών μηχανημάτων πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη των εργασιών μετά από κάθε νέα εγκατάσταση. Ο έλεγχος καλύπτει όλα τα συστήματα, τμήματα και όργανα των μηχανημάτων.

Γενική επιθεώρηση συρματόσχοινου πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα. Όλα τα κινούμενα συρματόσχοινα που χρησιμοποιούνται συνεχώς πρέπει να επιθεωρούνται καθημερινά.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται όταν λειτουργούν ανυψωτικά μηχανήματα κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης.

Απαγορεύεται η μεταφορά και ανύψωση προσωπικού με ανυψωτικά μηχανήματα.

Ελέγχεται κατά το τέλος της εργασίας να μην αφήνονται αιωρούμενα βάρη.

Όλο το προσωπικό που εμπλέκεται σε εργασίες με ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να φοράει κράνος, φόρμα εργασίας και παπούτσια ασφαλείας, καθώς και γάντια και ωτοασπίδες όπου χρειάζεται.

#### Δ. Ασφατοκόφτες

- Ο χειριστής του ασφατοκόπτη πρέπει να διαθέτει τον ακόλουθο προσωπικό εξοπλισμό ασφαλείας:
  1. Προστατευτικό κράνος
  2. Γάντια εργασίας
  3. Παπούτσια ασφαλείας
  4. Ανακλαστικό γιλέκο, κόκκινου – άσπρου χρώματος
  5. Ωτοασπίδες για προστασία από τον θόρυβο
- Οι ιμάντες κινήσεως του τροχού κοπής πρέπει να φέρουν προστατευτικό καπάκι.
- Ο κινητήρας του ασφατοκόπτη πρέπει να φέρει εξάτμιση για την μείωση του θορύβου.
- Ο δίσκος του ασφατοκόπτη πρέπει να φέρει προφυλακτήρα σε όλη τη περίμετρο του, εκτός του σημείου κοπής της ασφάλτου.
- Πρέπει να υπάρχουν κώνοι, ανά 3.5 μέτρα για την παράκαμψη της κυκλοφορίας και για όλο το μήκος της ασφατοκοπής. Η παραπάνω απόσταση 3.5 μέτρων είναι ικανοποιητική για δρόμους με ταχύτητας άνω των 70km/h.

Πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλες πινακίδες αναγγελίας κινδύνου και ύπαρξης εργασιών, μπροστά από το μέτωπο της ασφατοκοπής.

#### Ε. Διατηρητικά

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Το όχημα πρέπει να φέρει τριγωνικό σήμα προειδοποίησης και φωτεινό φάρο.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.

Πριν από κάθε χρήση πρέπει να επιτηρείται προσεκτικά, να δοκιμάζονται τα κινητά του μέρη, να λιπαίνονται και να συντηρούνται κατά τη διάρκεια παύσης του μηχανήματος.

Κατά τη διάρκεια της διάτρησης απομακρύνεται όλο το προσωπικό από το μέτωπο.

Κατά τη διάρκεια της διάτρησης υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας μεγάλης ποσότητας σκόνης. Για τον λόγο αυτό πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εκτέλεσης υγρής διάτρησης.

Υπάρχει πιθανότητα εμπλοκής με το μηχανισμό διάτρησης και για αποφυγή αυτού όλες οι εργασίες γίνονται σε απόσταση ασφαλείας και με μέγιστη προσοχή.

Ο μηχανισμός διάτρησης είναι ηλεκτρικός και πλήρως μονωμένος και γειωμένος παρέχοντας ασφάλεια κατά τη λειτουργία του. Η ζεύξη του και η απόξευση του γίνεται από υπεύθυνο ηλεκτρολόγο.

#### ΣΤ. Πρέσες σκυροδέματος

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτια Α' βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Το όχημα πρέπει να φέρει τριγωνικό σήμα προειδοποίησης και φωτεινό φάρο.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.

Πριν από κάθε χρήση πρέπει να επιτηρείται προσεκτικά, να δοκιμάζονται τα κινητά του μέρη, να λιπαίνονται και να συντηρούνται κατά τη διάρκεια της παύσης του μηχανήματος.

Οι εργασίες εκτοξευόμενου σκυροδέματος πρέπει να γίνονται με ειδική αντλία (ντηζελοκίνητη – ηλεκτρική) η χρήση της οποίας γίνεται από ειδικό χειριστή πρέσας.

Η σύνδεση της αντλίας στο κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να γίνεται από τον υπεύθυνο ηλεκτρολόγο βάρδιας.

Κατά τη διάρκεια της εργασίας εκτόξευσης gunite παράγονται υλικά σκόνης, για την καταπολέμηση των οποίων προβαίνουμε στην χρησιμοποίηση υγρού gunite, στην αύξηση της παροχής αέρα και για την αντιμετώπιση της καθίσταται υποχρεωτική η χρήση μάσκας.

Εντός της ζώνης εργασίας πρέπει να επιτρέπεται η παρουσία μόνο του χειριστή και του βοηθού του.

Η σύνδεση της αντλίας με το κεντρικό δίκτυο αέρα υπό πίεση πρέπει να γίνεται προσεκτικά, να ελέγχεται από τον υπεύθυνο εργοδηγό, και δεν επιτρέπονται τυχόν απώλειες του αέρα.

Το δίκτυο του πεπιεσμένου αέρα πρέπει να είναι προφυλαγμένο από τυχόν χτυπήματα, να επιθεωρείται καθημερινά από υπεύθυνο τεχνίτη και οι βάνες του πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Η καθαριότητα του δικτύου της πρέσας γίνεται προσεκτικά, ειδικά στην χρησιμοποίηση αέρα υπό πίεση για το εκτόπισμα του gunite μέσα απ' το δίκτυο.

Το δίκτυο του αέρα υπό πίεση παρέχει 6bar και είναι καλά αναρτημένο στο πλάι της σήραγγας προφυλαγμένο από μηχανήματα και εξοπλισμούς.

Η πίεση του αέρα θα φαίνεται αναρτημένη επάνω στο δίκτυο και οι μηχανισμοί σύνδεσης θα είναι καλοδιατηρημένοι.

Η σύνδεση με τα λάστιχα πρέπει να γίνεται μέσω συνδετήρων υψηλής πίεσης (γατοκέφαλα) και οι βάνες θα πρέπει να είναι σε προσιτό σημείο και εξίσου υψηλής πίεσης.

Σε όλες τις περιπτώσεις η θεμελίωση της πρέσας θα είναι σωστή ώστε σε κάθε περίπτωση θα εξασφαλίζεται η εργασία.

Απαγορεύεται να βρίσκονται εργαζόμενοι μέσα στη ζώνη εργασίας ειδικά κάτω απ' τα κινητά μέρη της μπούμας.

Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, οι εργασίες συντονίζονται από έμπειρο οδηγό.

Η καθαριότητα του δικτύου γίνεται προσεκτικά και έξω από το χώρο εργασίας.

### Ζ. Συντήρηση μηχανημάτων και εξοπλισμού

Για τον εξοπλισμό της διαδικασίας συντήρησης ισχύουν:

- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Οι οδηγίες και οι προδιαγραφές των κατασκευαστών.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνο κλπ) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για το χειρισμό τους.
- Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και ηλεκτροσυγκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιαστεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές κ.λπ, αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.
- Οι ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός.
  - (I) οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
  - (II) θα καθορισθεί μία ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση και η διαδικασία θα είναι διαθέσιμη και αν είναι πρακτικό, θα υπάρχει δίπλα στον μηχανισμό.

### **11. Σπαστηροστριβείο**

Δεν προβλέπεται η λειτουργία των εγκαταστάσεων στα πλαίσια του υπό μελέτη έργου.

### **12. Παρασκευαστήριο**

#### 12.1 Παρασκευαστήριο σκυροδεμάτων

Δεν προβλέπεται η λειτουργία των εγκαταστάσεων στα πλαίσια του υπό μελέτη έργου. Τα σκυροδέματα θα προμηθεύονται από τα λειτουργούντα παρασκευαστήρια της περιοχής.

#### 12.2 Παρασκευαστήριο ασφαλτομιγμάτων

Τα ασφαλτομίγματα θα προμηθεύονται από τα παρασκευαστήρια της περιοχής.

## **ΤΜΗΜΑ Δ΄**

### **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

#### **1. Γενικά**

Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να γνωρίζει:

Πού βρίσκονται και πως χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του.

- Πού βρίσκεται, τι περιέχει και για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών του τμήματός του.

## 2. Κανόνες ασφαλείας

**Απαγορεύεται** η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.

**Απαγορεύεται** το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.

**Απαγορεύεται** στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενό του.

**Απαγορεύεται** η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.

**Απαγορεύεται** η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.

**Απαγορεύεται** η χρησιμοποίηση πετρεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κ.λ.π.

**Απαγορεύεται** η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κ.λ.π. σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.

**Απαγορεύεται** η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.

**Απαγορεύεται** η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με το αρμόδιο άτομο του χώρου επισκέψεως.

**Απαγορεύεται** σ' οποιοδήποτε άτομο να περνάει στο εσωτερικό μέρος των προστατευτικών διατάξεων και περιφράξεων των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους.

**Απαγορεύεται** σε οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.

Όλα τα συνεργεία και οι υπεργολάβοι κατασκευής λειτουργούν υπό την γενική ευθύνη του Αναδόχου κατασκευής και οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά τη διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και οφείλει να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη.

Εάν οποιοδήποτε συνεργείο ή υπεργολάβος κατά τη διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας της Ελληνικής Νομοθεσίας, γίνεται παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

## 3. Μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.)

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σύμφωνα με το Π.Δ. 396/94 επιβάλλεται η πιστή εφαρμογή των παρακάτω οδηγιών:

α) Να φοράνε πάντα παπούτσια ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος, όταν κυκλοφορούν στους δρόμους και στις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.

β) Να φοράνε πάντα όλα τα απαιτούμενα είδη ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση μίας συγκεκριμένης εργασίας.



γ) Να διατηρούν καθαρά και σε καλή κατάσταση τα ατομικά μέσα προστασίας, να φροντίζουν για την αλλαγή τους όταν παρουσιάζουν φθορά και να τα αποθηκεύουν σε κατάλληλο μέρος (ιματιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.

Για την προστασία των εργαζομένων γενικά, ο Ανάδοχος κατασκευής πρέπει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη ατομικής προστασίας σε ικανοποιητικά αποθέματα.

#### 1. Γυαλιά ασφαλείας

Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας. Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:

- α) Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνο – ασετιλίνης ή με τροχό
- β) Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.

#### 2. Γάντια

Στη διάθεση του προσωπικού πρέπει να βρίσκονται γάντια διαφόρων τύπων:

- α) Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάκτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
- β) Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.

#### 3. Παπούτσια ασφαλείας

- α) Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζόμενους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- β) Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση άρβυλου θα έκανε προβληματική και ανασφαλή την εργασία του προσωπικού.

#### 4. Φόρμα εργασίας

Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας.

Οι τύποι αυτοί είναι οι εξής:

- α) Κοινές φόρμες εργασίες διμερείς.
- β) Αδιάβροχες έναντι βροχής κτλ.

#### 5. Κράνη

Απαγορεύεται η εργασία ή κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας.

#### 6. Ωτοασπίδες

Για την προστασία από υψηλούς θορύβους, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

#### 7. Μάσκες

Σε εργασίες όπου παράγεται σκόνη χρησιμοποιούνται μάσκες μίας χρήσεως και όπου υπάρχουν επικίνδυνα αέρια, μάσκες με φίλτρο ενεργού άνθρακα.

### **4. Άδειες εισόδου - επισκέψεις**

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου.

Υπάρχει έλεγχος εισόδου στο εργοτάξιο ατόμων ασχέτων με το έργο.

Στους επισκέπτες του εργοταξίου παρέχονται κράνη και άλλα Μέσα Ατομικής Προστασίας που ίσως χρειαστούν.

## 5. Πινακίδες και σήματα ασφαλείας

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και ο Ανάδοχος Κατασκευής μεριμνά ώστε τέτοια κατάλληλα σήματα να τοποθετούνται σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95.

Στη συμβολή των εργοταξιακών δρόμων με τους υφιστάμενους, πρέπει να αναρτηθούν πινακίδες ταχύτητας και μπάρες.

Τα όρια των εργοταξιακών δρόμων επισημαίνονται, ιδίως στα επικίνδυνα πρηνή και στις στροφές για την ασφαλή κίνηση των οχημάτων.

Στο χώρο του εργοταξίου θα πρέπει να αναρτηθεί πινακίδα μεγίστου ορίου ταχύτητας 20km/h.

Στο συνεργείο θα πρέπει να αναρτηθεί πινακίδα υποχρεωτικής χρήσης άρβυλων βαρέως τύπου, απαγόρευση καπνίσματος και υποχρεωτική προστασία των ματιών για τους ηλεκτροσυγκολλητές.

Τέλος στην κατασκευή χρησιμοποιούνται στα μέτωπα εργασιών κατά περίπτωση ελαστικοί κώνοι, φανοί με αναλαμπές, φωσφορούχα γιλέκα και ταινίες ασφαλείας.

## 6. Πυροπροστασία – Πυρόσβεση

### 6.1 Πρόληψη Πυρκαγιάς

- Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά.
- Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία που προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπευθύνου εργοδηγού.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνοντας αμέσως όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουπιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα κλπ.).
- Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαϊά.

### 6.2 Καταπολέμηση φωτιάς

Γενικά

- Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.
- Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση πυρκαϊάς. Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαϊάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαϊάς

- Πυροσβεστήρες CO<sub>2</sub> για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Πυροσβεστήρες σκόνης για στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα κατά κανόνα.
- Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
- Σκαπάνες και φτυάρια.

Όλοι οι πυροσβεστήρες διατηρούνται σε καλή κατάσταση και πάντα γεμωμένοι.

Αντιμετώπιση πυρκαϊάς

Για την αντιμετώπιση πυρκαϊάς πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένο σχέδιο πυροπροστασίας που θα προβλέπει ομάδα πυροπροστασίας με αρχηγό και υπαρχηγό, για τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Τα μέλη της ομάδας πυροπροστασίας θα είναι εκπαιδευμένα και έτοιμα να επέμβουν σε περίπτωση πυρκαϊάς.

Πέρα από τους πυροσβεστήρες που υπάρχουν σε όλους τους χώρους εργασίας του εργοταξίου πρέπει να επιλεγεί κατάλληλη υδροφόρα που να μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν πυροσβεστικό όχημα.

Οι χώροι καυσίμων πρέπει να διατηρούνται καθαροί, να απομακρύνονται δηλαδή σκουπίδια και άλλα εύφλεκτα υλικά, να γίνεται αποψίλωση και να υπάρχουν οι κατάλληλοι πυροσβεστήρες.

Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαϊές είναι κατάλληλα και πώς χρησιμοποιούνται.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση και υγρά καύσιμα.

Το νερό να χρησιμοποιείται για:

- α) κατάσβεση φωτιάς σε στερεά
- β) Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO<sub>2</sub>. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον επιστάτη ή τον εργοδηγό ή τον προϊστάμενο του τμήματος στο οποίο έχει προκύψει πυρκαϊά.

## **7. Σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης**

Για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, όπως εγκλωβισμό εργαζομένων από πτώση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα και άλλα εργατικά ατυχήματα, πρέπει να συγκροτείται ομάδα έκτακτης ανάγκης, η οποία αποτελείται από τον εργοδηγό κάθε τμήματος και ένα ή περισσότερα άτομα που έχει επιλέξει ο κάθε εργοδηγός, για να δίνουν τις πρώτες βοήθειες και να επεμβαίνουν για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης.

### **A) Κατάπτωση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα**

Σε περίπτωση εγκλωβισμού εργαζομένων από πτώση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα, ειδοποιείται αμέσως ο εργοδηγός με την ομάδα έκτακτης ανάγκης και τον κατάλληλο εξοπλισμό και τα κατάλληλα μηχανήματα, προχωρούν στον απεγκλωβισμό των εργαζομένων. Παρέχονται οι πρώτες βοήθειες στους ατυχηματίες και αν κριθεί αναγκαίο μεταφέρονται στο νοσοκομείο.

### **B) Εργατικό Ατύχημα**

Σε κάθε εργατικό ατύχημα ειδοποιείται αμέσως ο εργοδηγός και η ομάδα έκτακτης ανάγκης, ο νοσοκόμος και ο Γιατρός εργασίας. Δίνονται οι πρώτες βοήθειες στον ατυχηματία και αν κριθεί αναγκαίο μεταφέρεται με όχημα του εργοταξίου στο νοσοκομείο.

Κάθε τμήμα είναι εφοδιασμένο με φαρμακείο, εξοπλισμένο κατάλληλα με όλα τα απαραίτητα φάρμακα και υλικά, για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος.

### Γ) Αναγγελία Ατυχήματος

Για κάθε εργατικό ατύχημα, είτε σοβαρής μορφής είτε όχι, ενημερώνονται αμέσως ο Μηχανικός Ασφαλείας, ο Γιατρός Εργασίας και ο Προϊστάμενος του τμήματος στο οποίο ανήκει ο ατυχηματίας.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας προβαίνει σε καταγραφή και έρευνα του ατυχήματος, είτε με καταθέσεις μαρτύρων είτε με μαρτυρία του ατυχηματία. Στη συνέχεια συμπληρώνει το έντυπο αναφοράς ατυχήματος, το οποίο υπογράφει ο Προϊστάμενος του ατυχηματία και ο ίδιος ο ατυχηματίας.

Αν το ατύχημα είναι σοβαρό, ο Μηχανικός Ασφαλείας συμπληρώνει και το έντυπο δήλωσης ατυχήματος που αποστέλλεται στην Επιθεώρηση Εργασίας.

Στη συνέχεια ο Μηχανικός Ασφαλείας, σε συνεργασία και με το Γιατρό Εργασίας, προβαίνει σε ανάλυση του ατυχήματος και προτείνει λύσεις και κάνει συστάσεις στους Προϊσταμένους και τους εργοδηγούς, καθώς και στους εργαζόμενους, ώστε να μην επαναληφθούν παρόμοια ατυχήματα.

### **8. Τήρηση εντύπων επί τόπου του έργου**

1. Σύμφωνα με τον Νόμο 1396/83, άρθρο 8, τηρούνται επί τόπου του έργου:

(α) Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας, υπόχρεοι για ενημέρωση (άρθρο 8, παρ. 2 του Ν. 1396/83) και δυνατότητα του αρμοδίου οργάνου (άρθρο 8, παρ. 3 του Ν. 1396/83).

(β) Βιβλίο υποδείξεων και συμβουλών ασφαλείας της εργασίας, υγιεινής και πρόληψης εργατικών ατυχημάτων (άρθρα 6.1 και 9.1 του Ν. 1568/85) θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας.

(γ) Βιβλίο συντήρησης και ελέγχου συστημάτων ασφαλείας (άρθρο 19 του Ν. 1568/85).

(δ) Βιβλίο εργατικών ατυχημάτων.

2. Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλήσεως:

Στο χώρο του εργοταξίου αναρτούνται έντυπα που καθοδηγούν και ενημερώνουν τους εργαζόμενους σε ζητήματα ασφαλείας και υγιεινής.

### **9. Προστασία περιβάλλοντος**

Ως περιβάλλον νοείται τόσο το Φυσικό Περιβάλλον όσο και το Ανθρωπογενές.

Ο σχεδιασμός των έργων γίνεται πάντα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται:

(1) Η μέγιστη δυνατή εναρμόνιση του Έργου στο περιβάλλον.

(2) Η ελάχιστη δυνατή διατάραξη του περιβάλλοντος.

Οι παραπάνω στόχοι ικανοποιούνται:

- Τόσο κατά τη διάρκεια ζωής του έργου.
- Όσο και κατά τη διάρκεια κατασκευής του.

## **ΤΜΗΜΑ Ε**

### **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ – ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **1. Οργάνωση διοίκησης - οργανόγραμμα**

Ο Ανάδοχος κατασκευής του Έργου εξουσιοδοτεί υπεύθυνο άτομο με εξουσίες και καθήκοντα προς αποφυγή εργατικού ατυχήματος. Ο Συντονιστής Μηχανικός Ασφαλείας του έργου ευθύνεται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας και τις προδιαγραφές της Υπηρεσίας.

Το οργανόγραμμα της Διοίκησης του εργοταξίου ορίζει θέσεις και αρμοδιότητες και κατατίθεται στον κύριο του Έργου προ της ενάρξεως των εργασιών.

Τα καθήκοντα και αρμοδιότητες της Εργοδοσίας, του Συντονιστή Μηχανικού Ασφαλείας, του Γιατρού Εργασίας και των εργαζόμενων πηγάζουν από τις διατάξεις του Ν. 1568/85 και Π.Δ. 305/96.

Ο Συντονιστής Μηχανικός Ασφαλείας ενημερώνει τον Διευθυντή Έργου όσον αφορά την ασφάλεια και τα μέτρα Ασφαλείας που λήφθηκαν και θα ληφθούν.

Αν αυτά τα μέτρα απαιτούν αλλαγές, τότε ο Διευθυντής Έργου θα πρέπει να ενημερωθεί και να εγκρίνει την αλλαγή και τα μέτρα. Εντούτοις, η ύστατη ευθύνη καταλογίζεται στον Διευθυντή Έργου.

## **2. Πολιτική ασφάλειας**

Ο αντικειμενικός σκοπός του Αναδόχου Κατασκευής είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία κανενός, και να αποτρέψει οποιοδήποτε συμβάν το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει άμεση ή έμμεση ζημιά σε οποιοδήποτε ακίνητο, καθυστέρηση ή απρόβλεπτη διακοπή σε οποιαδήποτε διαδικασία, υπηρεσία ή λειτουργία που θα μπορούσαν να βλάψουν την αποτελεσματικότητα της.

Επιλέγει τους υπεργολάβους με αντίστοιχα κριτήρια. Προβλέπει και επισημαίνει πιθανούς κινδύνους, οι οποίοι μπορεί να εμφανιστούν κατά την διάρκεια των εργασιών και συγχρόνως λαμβάνει μέτρα για την αποτροπή ή την ελαχιστοποίηση αυτών σε ένα αποδεκτό επίπεδο.

Ο Ανάδοχος είναι δυνατόν και επιθυμητό να καθιερώσει μαθήματα εκπαίδευσης για όλο το προσωπικό ως προς τους κανόνες ασφαλείας και τις μεθόδους αποφυγής ατυχημάτων. Το προσωπικό που θα προσληφθεί πρέπει να έχει εκπαιδευτεί πριν αναλάβει τα καθήκοντα του ώστε να εποφευχθούν οποιεσδήποτε ενέργειες που ίσως θέσουν σε κίνδυνο τους ίδιους ή τρίτους.

Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, πρέπει να ενημερώνεται από το Μηχανικό Ασφαλείας για τους κανόνες ασφαλείας και υγιεινής. Παρέχονται ενημερωτικά έντυπα για τους κανόνες ασφαλείας που ισχύουν για κάθε εργασία. Συνίσταται η προληπτική εξέταση του και αφού κριθεί κατάλληλος, παραλαμβάνει τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που απαιτούνται για την εργασία του.

Όταν πρόκειται να εκτελεστεί μία συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις, ο Διευθυντής Έργου συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφαλείας.

Ο Μηχανικός Ασφαλείας θα εκτελεί περιοδικούς ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις ρυθμίσεις περί ασφαλείας. Αν ο Μηχανικός Ασφαλείας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται. Το αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για τη διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως, αν ο Μηχανικός Ασφαλείας βρίσκει ότι στη διάρκεια της Επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στη Διοίκηση.

Σε μηνιαία βάση συγκαλείται από το Συντονιστή Ασφαλείας σύσκεψη ασφαλείας, στην οποία καλείται και ο Εργοδότης.

### **3. Προσπέλαση στο εργοτάξιο και πρόσβαση σε θέσεις εργασίας**

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο γίνεται από το υφιστάμενο οδικό δίκτυο μέσω εργοταξιακών οδών. Στη συμβολή των ανωτέρων οδών πρέπει να αναρτηθούν πινακίδες προειδοποιητικές “ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ! ΕΙΣΟΔΟΣ – ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ”, πινακίδες μείωσης της ταχύτητας, μπάρες και σήμανση των ορίων των δρόμων για να μην εισέρχονται τρίτοι στο έργο.

Η πρόσβαση στις θέσεις εργασίας γίνεται μέσα από την κύρια χάραξη του έργου.

Η αποθήκευση των υλικών του εργοταξίου γίνεται περιμετρικά του κτιρίου της αποθήκης. Επικίνδυνα και τοξικά υλικά δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν.

### **ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

#### **1. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού**

Οι εργοταξιακές δραστηριότητες προτείνονται να συγκεντρωθούν σε μία θέση.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχουν εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος, όπως επίσης εγκαταστάσεις παρασκευής ασφάλτου. Οι εγκαταστάσεις, οι μηχανές και ο εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων και των μηχανοκινήτων ή μη εργαλείων χειρός, θα είναι σωστά σχεδιασμένες και κατασκευασμένες λαμβάνοντας υπόψη, στο μέτρο του δυνατού, τις εργονομικές αρχές. Θα διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας, θα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την εργασία για την οποία προορίζονται και θα χρησιμοποιούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένους εργαζόμενους. Οι εγκαταστάσεις και τα όργανα υπό πίεση θα παρακολουθούνται και θα υποβάλλονται σε δοκιμές και ελέγχους κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

#### **2. Χώροι αποθήκευσης**

Η αποθήκευση των αδρανών υλικών θα γίνεται πλησίον του συγκροτήματος σκυροδέματος και η αποθήκευση των υλικών του εργοταξίου περιμετρικά από το κτίριο της αποθήκης. Κατά την αποθήκευση και στοίβαση αντικειμένων, θα καταβάλλεται φροντίδα ούτως ώστε να μην διακινδυνεύσει κανείς από κατάρρευση ή πτώσεις αντικειμένων. Αν η αποθήκευση γειτνιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας, θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα προστατευτικά δίχτυα κ.λ.π.

#### **3. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών**

Η συλλογή και απόθεση των υλικών που εξορύσσονται θα γίνεται στις εγκεκριμένες θέσεις απόθεσης, αφού πρώτα χαρακτηρισθούν ως προς την καταλληλότητα για χρήση σε επιχώματα.

Για την φόρτωση και αποκομιδή των προϊόντων χρησιμοποιούνται φορτωτές και ντιζελοκίνητα φορτηγά. Τα φορτηγά πρέπει να είναι εφοδιασμένα με καταλύτες και φίλτρα νερού για την ελαχιστοποίηση των καυσαερίων καθώς και καμπίνες τύπου ROBS με ηχητικά και φωτεινά σήματα κατά την οπισθοδρόμηση καθώς και με πυροσβεστήρα.

Για να καταπολεμηθεί η σκόνη που παράγεται από την προσπέλαση των αυτοκινήτων, προβαίνουμε σε κατάβρεγμα των δρόμων με το αυτοκινούμενο βυτίο.

Ειδικά στις σήραγγες, όταν γίνονται εργασίες αποκομιδής δεν γίνονται άλλες εργασίες στο μέτωπο.

Γι' αυτό το λόγο δεν υπάρχουν εργαζόμενοι κοντά στο σωρό των υλικών.

Η οδός προσπέλασης των αυτοκινήτων είναι η ίδια η σήραγγα από το μέτωπο προς την είσοδό της.

Κατά την διάρκεια της αποκομιδής των υλικών ανατίναξης δε γίνεται καμία άλλη εργασία στο

μέτωπο. Το επίπεδο εργασίας, πριν από την έναρξη της φόρτωσης, διαμορφώνεται κατάλληλα ώστε να επιτρέπει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων μεταφοράς.

Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά, χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

#### **4. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών**

Η αλλαγή ενδυμασίας και η φύλαξη των ενδυμάτων γίνεται σε κατάλληλους χώρους με δυνατότητα πλυσίματος και καθαρισμού. Τα ενδύματα πρέπει να φυλάσσονται σε ατομικά ιματιοφυλάκια. Για τους χώρους υγιεινής και για το νερό πρέπει να εφαρμόζονται οι Υγειονομικές Διατάξεις του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Μέσα στο εργοτάξιο θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλος στεγασμένος χώρος ανάπαυσης και εστίασης, ο οποίος προφυλάσσει τους εργαζόμενους από τις καιρικές συνθήκες ενώ πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον.

Ο χώρος διαλείμματος πρέπει να διαθέτει τον απαραίτητο αριθμό τραπεζιών, καθισμάτων, δοχείων απορριμμάτων, κατάλληλα μέσα για την θέρμανση και ψύξη των τροφίμων, ποτών και εξοπλισμό για την συντήρηση και προετοιμασία των τροφίμων.

Το πόσιμο νερό πρέπει εμφανώς να διαχωρίζεται και να επισημαίνεται για την αποφυγή σύγχυσης με το νερό χρήσης.

#### **5. Πίνακας Φαρμακευτικού Υλικού**

Στο εργοτάξιο πρέπει να υπάρχει και μικρό-πρόχειρο φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή υπό την επίβλεψη υπεύθυνου και θα περιέχει τα παρακάτω είδη με τις αντίστοιχες ποσότητες καθώς και φυλλάδια με οδηγίες χρήσης των υλικών και συσκευών και οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών :

1	Σκεύασμα για εγκαύματα (σε σωληνάρια ή πακέτα)	τεμ.	3
2	Εισπνεύσιμη Αμμωνία	τεμ.	2
3	Αποστειρωμένες γάζες, κουτιά των 5εκ., 10εκ., 15εκ.	τεμ.	3
4	Επίδεσμοι γάζας 0,10 X 2,50μ.	τεμ.	6
5	Τριγωνικοί επίδεσμοι	τεμ.	1
6	Λευκοπλάστη ρολό	τεμ.	2
7	Ψαλίδι	τεμ.	1
8	Τσιμπίδα	λιτ.	1
9	Ύφασμα λεπτό για καθαρισμό (CLEANING TISSUE)	τεμ.	1
10	Αντισηπτικό διάλυμα	τεμ.	1
11	Υγρό σαπουνι σε πλαστική συμπίεσιμη φιάλη	τεμ.	1
12	Ελαστικός επίδεσμος	τεμ.	1
13	Αντισταμινική αλοιφή	τεμ.	1
14	σπασμολυτικό	τεμ.	1

15	Συσκευή τεχνητής αναπνοής	τεμ.	1
16	Αιμοστατική βαλβίδα	τεμ.	1
17	Φυσιολογικός ορός	λιτ.	2
18	Συσκευή ενδοφλέβιας χορήγησης υγρών	τεμ.	3
19	Ενέσιμο κορτιζονούχο σκεύασμα των 100 mg	τεμ.	1
20	Σύριγγες πλαστικές μιας χρήσης των 5 cc	τεμ.	3
21	Σύριγγες πλαστικές μιας χρήσης των 10 cc	τεμ.	3
22	Δισκία αντιδιαρροϊκά		
23	Δισκία αντιόξινα		
24	Συσκευή χορήγησης οξυγόνου		

Ο αναγκαίος ειδικός εξοπλισμός διάσωσης πρέπει να φυλάσσεται σε κατάλληλες θέσεις στα υπόγεια έργα κοντά σε χώρους ή θέσεις εργασίας όπου είναι δυνατό να χρειαστεί. Παράλληλα θα είναι έτοιμα για άμεση επέμβαση ειδικά εκπαιδευμένα σε εργασίες διάσωσης άτομα. Για την μεταφορά τραυματιών ή αρρώστων σε νοσοκομείο στο συντομότερο δυνατό χρόνο, θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλο όχημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ασθενοφόρο. Στο έργο, πρέπει να υπάρχουν σε κατάλληλες θέσεις ειδικές σημάνσεις για τους χώρους πρώτων βοηθειών, το ιατρείο, τα οχήματα μεταφοράς ασθενών, τον εξοπλισμό διάσωσης, τα κουτιά πρώτων βοηθειών και άτομα εκπαιδευμένα και εξουσιοδοτημένα για την παροχή πρώτων βοηθειών.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
ΞΑΝΘΗ 05-03-2018

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΞΑΝΘΗ 05-03-2018  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΕΥΜΟΡΦΙΑ ΠΑΡΔΑΛΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΑΒΕΛΛΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με την αρ. πρωτ.7445/ 09-03-2018 ΑΠΟΦΑΣΗ Δ.Τ.Υ. ΔΗΜΟΥ ΞΑΝΘΗΣ  
Η Δ/ΝΤΡΙΑ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΜΑΝΑ  
ΤΟΠ/ΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ