

|                                                                                |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ</b><br><b>ΔΕΥΑ ΠΥΛΟΥ - ΝΕΣΤΟΡΟΣ</b>                 |                                                                                                       |
| <b>ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ</b><br><b>Α.Μ. 93/2021</b><br><b>ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> |                                                                                                       |
| <b>ΕΡΓΟ:</b>                                                                   | <b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙ</b><br><b>- ΓΕΩΤΡΗΣΗ “ΣΟΜΠΕΤΗ” ΚΥΝΗΓΟΥ</b><br><b>ΤΜΗΜΑ 1</b> |
| <b>ΤΕΥΧΟΣ 8:</b><br><b>ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)</b>               |                                                                                                       |
| <b>ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:</b>                                                              | <b>Μάρτιος 2022</b>                                                                                   |

|                                                                                |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ</b>                        | <b>4</b> |
| 1.1. Σκοπός φακέλου                                                            | 4        |
| 1.2. Σύνταξη φακέλου                                                           | 4        |
| 1.3. Περιεχόμενα φακέλου                                                       | 5        |
| <b>2. ΓΕΝΙΚΑ</b>                                                               | <b>5</b> |
| 2.1. Είδος έργου και χρήση αυτού                                               | 5        |
| 2.2. Διεύθυνση του έργου                                                       | 5        |
| 2.3. Στοιχεία Κύριου του έργου                                                 | 5        |
| 2.4. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης/ αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.              | 5        |
| <b>3. ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b>                                                     | <b>6</b> |
| 3.1. Τεχνική περιγραφή και ιστορικό έργου                                      | 6        |
| 3.2. Φάσεις εκτέλεσης του έργου                                                | 6        |
| 3.3. "Ως κατασευάσθαι" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων                  | 6        |
| <b>4. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ</b>                                                         | <b>7</b> |
| 4.1. Θέσεις δικτύων                                                            | 7        |
| 4.2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο | 7        |
| 4.3. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του κτιρίου         | 7        |
| 4.4. Οδοί διαφυγής και εξόδοι κινδύνου                                         | 7        |
| <b>5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ</b>          | <b>8</b> |
| 5.1. Γενικά                                                                    | 8        |
| 5.1.1. Ιδιαιτερότητα εργασίας –χρήσιμοι όροι                                   | 8        |
| 5.1.2. Κίνδυνοι                                                                | 8        |
| 5.2. Προσωπικό                                                                 | 9        |
| 5.2.1. Γενικά                                                                  | 9        |
| 5.2.2. Προστατευτικά ενδύματα                                                  | 10       |
| 5.2.3. Ατομική – ομαδική υγιεινή                                               | 10       |
| 5.2.4. Αριθμός εργαζομένων                                                     | 10       |
| 5.2.5 Προστασία δέρματος – οφθαλμών - ακοής                                    | 11       |
| 5.3. Λειτουργική διαδικασία                                                    | 11       |
| 5.3.1 Γενικά                                                                   | 11       |
| 5.3.2 Περιγραφή λειτουργικών διαδικασιών                                       | 11       |
| 5.4. Κίνδυνοι                                                                  | 12       |
| 5.4.1. Τραυματισμοί                                                            | 12       |
| 5.4.2. Δυσμενείς καιρικές συνθήκες                                             | 13       |
| 5.5. Άλλα μέτρα ασφαλείας                                                      | 13       |
| 5.5.1. Έλεγχος – συντήρηση συσκευών – οργάνων – εξοπλισμού                     | 13       |
| 5.5.2. Γενικά μέτρα ασφαλείας                                                  | 13       |
| 5.6. Μέτρα προστασίας                                                          | 13       |
| 5.6.1. Μέσα ατομικής προστασίας                                                | 13       |
| 5.6.2. Μέσα ομαδικής προστασίας                                                | 13       |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 5.6.3. Επιλογή και συντήρηση εξοπλισμού                       | 14 |
| 5.7 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός                           | 14 |
| 5.8. Ανυψωτικές διατάξεις                                     | 15 |
| 5.9 Διάσωση                                                   | 15 |
| 5.9.1. Εξοπλισμός διάσωσης                                    | 15 |
| 5.9.2 Παροχή πρώτων βοηθειών                                  | 15 |
| 6. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ                                                  | 17 |
| 7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | 26 |
| 7.1 Θόρυβος                                                   | 26 |
| 7.2 Χημικοί παράγοντες                                        | 26 |
| 7.3 Εκρηκτικές ύλες                                           | 27 |
| 7.4 Πυρκαϊά                                                   | 27 |
| 7.5 Ηλεκτρικό ρεύμα                                           | 28 |
| 7.6 Μηχανικός εξοπλισμός                                      | 29 |
| 7.7 Διακίνηση φορτίων                                         | 29 |
| 7.8 Εκσκαφές                                                  | 30 |
| 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ       | 31 |
| 8.1 Οδηγία 1 – Ασφαλής εργασία κατά τη διακίνηση φορτίων      | 31 |
| 8.1.1 Οδηγίες για Ασφαλή Ανύψωση Φορτίων                      | 31 |
| 8.1.2 Οδηγίες για Ασφαλή Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων       | 32 |
| 8.2 Οδηγία 2 – Ασφαλής χρήση φορητών κλιμάκων (τύπου Α)       | 33 |
| 8.3 Οδηγία 3 – Υπαίθριες εργασίες σε συνθήκες καύσωνα         | 34 |

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.) ΕΡΓΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ “ΣΟΜΠΕΤΗ” ΚΥΝΗΓΟΥ**

### **1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

#### **1.1. Σκοπός φακέλου**

Ο Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας (Φ.Α.Υ.) αποσκοπεί στον προσδιορισμό πρόληψη και περιορισμό των κινδύνων των χρηστών του έργου κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες συντήρησης μετατροπών, επισκευών κ.ά. καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα εξής :

- Το μητρώο του έργου, δηλαδή τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου,
- Οδηγίες, επισημάνσεις και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την μελλοντική χρήση του έργου, όπως εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης επισκευών, καθαρισμών, μετατροπών και ακόμη και κατεδάφισης.

Ο Φάκελος αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός διότι, όπως και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας για το εργοτάξιο, επιτρέπει την ενσωμάτωση των γενικών αρχών πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου, στις αρχιτεκτονικές, τεχνικές και οργανωτικές επιλογές, που αφορούν στη χρήση του έργου. Πρόκειται για επιλογές που θα καθορίσουν την απόδοση του έργου στον τομέα της Ασφάλειας και της Υγείας κατά τη χρήση του, την τακτική και την έκτακτη συντήρησή του και κατά τις μεταγενέστερες εργασίες μετατροπών.

Η σύνταξη του ΦΑΥ ολοκληρώνεται μαζί με το έργο και παραδίδεται στον εργοδότη – χρήστη.

#### **1.2. Σύνταξη φακέλου**

Ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας αποτελούν τμήμα της Τεχνικής μελέτης που υποβάλλεται για έγκριση. Αναπροσαρμόζεται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), ενώ μετά το πέρας των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φ.Α.Υ., ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως κατασκευάστηκε.

Κατά την εκτέλεση του έργου ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του εργολάβου ολόκληρου του έργου και εάν δεν υπάρχει του κυρίου του έργου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φ.Α.Υ. συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου. Σε περίπτωση μεταβίβασης της κυριότητας ή διάσπασης κατόπιν πώλησης σε επί μέρους ιδιοκτήτες, ο νέος ιδιοκτήτης, ή ο κάθε επί μέρους ιδιοκτήτης αντίστοιχα, μεριμνά, ώστε να περιέρχεται στη διάθεση του ακριβές αντίγραφο του Φ.Α.Υ.

### **1.3. Περιεχόμενα φακέλου**

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας περιλαμβάνει:

- Το Μητρώο του έργου, δηλαδή τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου.
- Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου, όπως εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού, κ.λ.π. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού, κ.λπ.), στην πυρασφάλεια.

Η σύνταξη του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας ολοκληρώνεται μαζί με το έργο και παραδίδεται στον εργοδότη χρήστη.

## **2. ΓΕΝΙΚΑ**

### **2.1. Είδος έργου και χρήση αυτού**

Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή δικτύων ύδρευσης και αντλιοστασίων και αποσκοπεί στον εμπλουτισμό και την αύξηση της τροφοδοσίας νερού στην Τ.Κ. Μεσοχωρίου και τον οικισμό Παλιό Νερό, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα πολύ σοβαρά προβλήματα έλλειψης νερού που εμφανίστηκαν τα τελευταία χρόνια, ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Το "Σχέδιο Ασφάλειας & Υγιεινής" περιγράφει και διευκρινίζει τους πιθανούς κινδύνους και τα μέτρα πρόληψής τους, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας. Επιπλέον, αποσκοπεί στην ελαχιστοποίηση των συνεπειών τυχόν ατυχημάτων.

### **2.2. Διεύθυνση του έργου**

Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή δικτύων ύδρευσης και αντλιοστασίων και αποσκοπεί στον εμπλουτισμό και την αύξηση της τροφοδοσίας νερού στην Τ.Κ. Μεσοχωρίου και τον οικισμό Παλιό Νερό, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα πολύ σοβαρά προβλήματα έλλειψης νερού που εμφανίστηκαν τα τελευταία χρόνια, ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες.

### **2.3. Στοιχεία Κύριου του έργου**

Κύριος του έργου είναι ο Δήμος Πύλου-Νέστορος – Ν. Μεσσηνίας.

Διευθύνουσα Υπηρεσία είναι η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Πύλου- Νέστορος.

Προϊσταμένη Αρχή του έργου είναι το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Πύλου- Νέστορος.

### **2.4. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης/ αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.**

Ο Φ.Α.Υ. αποτελεί ένα αρχείο στοιχείων, οδηγιών και υποδείξεων για πρόληψη μετά την κατασκευή και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου. Περιλαμβάνει κατά μεγάλο μέρος στοιχεία και πληροφορίες για το έργο "ως κατασκευάσθη", τα οποία συλλέγονται και ενσωματώνονται στην 1η έκδοση του Φ.Α.Υ σε διαδοχικές ενημερώσεις του από:

- Τον Τεχνικό Ασφάλειας & Υγείας
- Τον Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκτέλεση του έργου
- Τον Ιδιοκτήτη του έργου

## 2.5 Στοιχεία του Αναδόχου του έργου

Το έργο θα εκτελεστεί από Ανάδοχο που θα προκύψει μετά τη διενέργεια διαγωνισμού.

## 3. ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 3.1. Τεχνική περιγραφή και ιστορικό έργου

Πρόκειται για την τροφοδότηση της νέας δεξαμενής της Τ.Κ. Μεσοχωρίου από τη νέα γεώτρηση στη θέση “Σομπέτη” της Τ.Κ. Κυνηγού. Η γεώτρηση, όπως έχει αναφερθεί, από μετρήσεις που έχουν γίνει σε πρόσφατες δοκιμές, μπορεί να δώσει παροχή έως και 30m<sup>3</sup>/h. Από την έκθεση της δοκιμαστικής γεώτρησης, διαπιστώνεται ότι η γεώτρηση έχει ολικό βάθος 300m, σωληνώσεις διαμέτρου 8” και η δοκιμαστική λειτουργία έγινε με αντλία διαμέτρου 4” και βάθος τοποθέτησης αυτής 240m και ότι η κατάλληλη παροχή για να είναι σωστά λειτουργική η γεώτρηση εκτιμάται στα 30m<sup>3</sup>/h.

Με το έργο αυτό θα υλοποιηθεί το τμήμα 1 από τη γεώτρηση Σομπέτη έως τη δεξαμενή Κυνηγού.

Η γεώτρηση, όπως έχει αναφερθεί, από μετρήσεις που έχουν γίνει σε πρόσφατες δοκιμές, μπορεί να δώσει παροχή έως και 30m<sup>3</sup>/h. Από την έκθεση της δοκιμαστικής γεώτρησης, διαπιστώνεται ότι η γεώτρηση έχει ολικό βάθος 300m, σωληνώσεις διαμέτρου 8” και η δοκιμαστική λειτουργία έγινε με αντλία διαμέτρου 4” και βάθος τοποθέτησης αυτής 240m και ότι η κατάλληλη παροχή για να είναι σωστά λειτουργική η γεώτρηση εκτιμάται στα 30m<sup>3</sup>/h.

Το έργο θα περιλαμβάνει:

- εγκατάσταση δικτύου ύδρευσης μήκους περίπου 1829 μέτρων από σωλήνες PE DN110, 16 atm από τη γεώτρηση έως τη δεξαμενή Κυνηγού
  - σύνδεση των σωληνώσεων με τη δεξαμενή και τη γεώτρηση
  - επάνδρωση της γεώτρησης με αντλητικό συγκρότημα
  - κατασκευή οικίσκου γεώτρησης
  - τοποθέτηση ηλεκτρικού πίνακα γεώτρησης, εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης στον οικίσκο και συστήματος αυτοματισμού
- σύνδεση του αντλιοστασίου με το δίκτυο χαμηλής τάσης της ΔΕΗ.

### 3.2. Φάσεις εκτέλεσης του έργου

Οι προβλεπόμενες προς εκτέλεση εργασίες είναι:

1. Εκσκαφές
2. Τοποθέτηση – σύνδεση αγωγών πολυαιθυλενίου
3. Επιχώσεις – αποκαταστάσεις
4. Οικοδομικές εργασίες αντλιοστασίων και ανοξείδωτης δεξαμενής
5. Τοποθέτηση αντλιών και υδραυλικών εξαρτημάτων. Σύνδεση αντλιών με αγωγούς πολυαιθυλενίου
6. Κατασκευή και τοποθέτηση πινάκων και Η/Μ εργασίες αντλιοστασίων

### 3.3. "Ως κατασκευάσθει" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

Θα επισυναφθούν λίστες με χαρακτηρισμό υλικών που θα εφαρμοστούν στο συγκεκριμένο έργο, καθώς επίσης και χαρακτηριστικά και έντυπα οδηγιών και εγγυήσεων των κατασκευαστών των διαφόρων συσκευών και κατασκευών που θα αγοραστούν και θα τοποθετηθούν στο έργο, καθώς και τυχόν αλλαγές που θα γίνουν ως προς τα υλικά που τελικά θα χρησιμοποιηθούν.

Θα σημειώνονται στα "ως κατασκευάσθηκε" σχέδια η ύπαρξη ή εγκατάσταση δικτύων κοινής ωφέλειας και φρεατίων.

Επισυνάπτονται σε παράρτημα, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου.

#### **4. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Οι επισημάνσεις αναφέρονται στα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του έργου και απευθύνεται στους μεταγενέστερους χρήστες, συντηρητές και επισκευαστές αυτού.

##### **4.1. Θέσεις δικτύων**

Οι θέσεις των υπογείων δικτύων Ο.Κ.Ω θα επισημαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια των οργανισμών, τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν στις εργασίες στη συγκεκριμένη περιοχή. Ειδικότερα, αφορούν στα δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης), παροχής διαφόρων αερίων, παροχής ατμού, κενού, λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών), λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

Όλα τα δίκτυα που θα εγκατασταθούν αλλά και αυτά που θα εντοπισθούν στα πλαίσια της εκτέλεσης του έργου θα αποτυπωθούν σε σχέδια με χαρακτηριστικές διαστάσεις - αποστάσεις και με επισήμανση των θέσεων των κεντρικών διακοπών.

Τα σχέδια αυτά θα συνοδεύονται από φωτογραφίες κατά τις φάσεις κατασκευής των νέων δικτύων.

##### **4.2. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο**

Σχετικά με τα υλικά:

- Αμίαντος και προϊόντα αυτού.
- Υαλοβάμβακας.
- Πολυουρεθάνη.
- Πολυστερίνη.
- Άλλα υλικά.

Δεν υπάρχει καμμία επισήμανση.

##### **4.3. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του κτιρίου**

Δεν γίνεται κατασκευή κτιρίου και δεν υπάρχει καμμία επισήμανση.

##### **4.4. Οδοί διαφυγής και εξόδοι κινδύνου**

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

## 5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

### 5.1. Γενικά

Το αντικείμενο της παρούσας παραγράφου επικεντρώνεται στους κινδύνους που προκύπτουν από τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του έργου (υδραυλικά έργα). Δεν μας απασχολούν δηλαδή στην παρούσα οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή, ανακατασκευή και συντήρηση από εκσκαφές, χρήση μηχανημάτων κ.λ.π. που δεν έχουν σχέση με την ιδιαιτερότητα της εργασίας.

Το εργοτάξιο είναι χώρος αυξημένης επικινδυνότητας, όπου η φύση των εργασιών και οι συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες εκτέλεσης του έργου αποτελούν βασικές αιτίες ατυχημάτων.

Οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεστούν συντονισμένα και τμηματικά ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής προσέλευση των κατοίκων της περιοχής στις κατοικίες τους και των εργαζομένων/ επισκεπτών.

Η προσέγγιση φορτηγών οχημάτων, οι φορτοεκφορτώσεις υλικών και η μεταφορά θα γίνονται υποχρεωτικά με την παρουσία του υπευθύνου για την ασφάλεια και τον συντονισμό.

Η κατάληψη της οδού θα πρέπει, με καλό συντονισμό, να διαρκεί όσο το δυνατόν λιγότερο και να διασφαλίζεται και η δυνατότητα κίνησης των οχημάτων. Θα πρέπει τα υλικά και μηχανήματα να έχουν επαρκή στήριξη, περίφραξη και ανάλογη σήμανση και φωτισμό κατά τη διάρκεια της νύχτας για την αποφυγή ατυχημάτων λόγω πτώσης, πρόσβασης και πρόσκρουσης πεζών και οχημάτων.

#### 5.1.1. Ιδιαιτερότητα εργασίας –χρήσιμοι όροι

Η ιδιαιτερότητα της εργασίας στην κατασκευή έργων αποχέτευσης ακαθάρτων και οι κίνδυνοι σε αυτήν προκύπτουν βασικά από τον εξής παράγοντα:

- Είναι εργασία σε περιορισμένο χώρο

Ο όρος “περιορισμένος χώρος” (confined space) έχει μια πλατιά ερμηνεία στα υδραυλικά έργα. Μερικοί χώροι εργασίες ανταποκρίνονται αναμφιβόλως απόλυτα στην έννοια του περιορισμένου χώρου όπως δεξαμενές, αγωγοί κ.λ.π.

#### 5.1.2. Κίνδυνοι

Οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων κατά την εργασία έχουν σαν αποτέλεσμα θανατηφόρα ατυχήματα τα οποία σε μεγάλο βαθμό θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί.

Κυρίαρχες αιτίες για την εμφάνιση αυτών των κινδύνων είναι οι εξής παράγοντες:

- Κακός σχεδιασμός
- Άγνοια των κινδύνων
- Ανεπαρκής εκπαίδευση προσωπικού
- Έλλειψη προσοχής

Οι κίνδυνοι οι οποίοι παραμονεύουν χωρίζονται στις εξής ομάδες:

- Κίνδυνοι πτώσεως από τα πλωτά μέσα
- Κίνδυνοι από πτώσεις υλικών και αντικειμένων
- Κίνδυνοι από εργοταξιακά οχήματα
- Κίνδυνοι από χωματοургικές εργασίες για εργαζόμενους
- Κατασκευή ξυλοτύπων και ικριωμάτων
- Λειτουργία και κυκλοφορία μηχανημάτων

- Λειτουργία ηλεκτρικών μηχανών
- Οργάνωση εργοταξίου (φωτισμός, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, ρίψεις, αποθέσεις κ.λ.π.)
- Παρουσία (νόμιμη ή μη) επισκεπτών
- Κίνδυνοι ατυχημάτων που δεν δύναται να εξαιρεθούν απόλυτα με τα ομαδικά μέτρα προστασίας

## **5.2. Προσωπικό**

### **5.2.1. Γενικά**

Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο απασχόληση προσωπικού κάτω των 18 ετών.

Οι απασχολούμενοι στις εργασίες αυτές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Όσοι από το προσωπικό δεν υποχρεώνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλεύουν σε περιορισμένους χώρους ( π.χ. οδηγοί, χειριστές). Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται η διερεύνηση της φυσικής κατάστασης των και της υγείας των πέραν εκείνων που απαιτείται για την εκτέλεση της δικής τους εργασίας αν και καλό θα είναι να υποβάλλονται έτσι και αλλιώς σε λεπτομερή ιατρική εξέταση.
- Όσοι από το προσωπικό υποχρεώνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλεύουν σε περιορισμένους χώρους (εντός ορύγματος). Τα άτομα αυτά πρέπει να διαθέτουν τόσο τα κατάλληλα φυσικά προσόντα για την εργασία τους όσο και την στοιχειώδη ικανότητα να συμμετέχουν στην απαιτούμενη εκπαίδευσή τους. Οι ιατρικές εξετάσεις στις οποίες πρέπει να υποβληθούν πριν την έναρξη της εργασίας τους απαιτείται να είναι όχι μόνο λεπτομερείς αλλά και προσαρμοσμένες στην φύση της εργασίας την οποίαν πρόκειται να εκτελέσουν. Οι ιατρικές εξετάσεις πρέπει ετησίως να επαναλαμβάνονται και τα αποτελέσματά τους να φυλάσσονται.

Η εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τα παρακάτω:

- Καθορισμός και αναλυτική ενημέρωση για τα καθήκοντα κατά την εργασία τους.
- Ενημέρωση για τις λειτουργικές διαδικασίες εργασίας.
- Ενημέρωση για τους πιθανούς κινδύνους, τους βλαπτικούς παράγοντες και ενδεχόμενες επιπτώσεις στην υγεία τους.
- Χειρισμός εργαλείων, μηχανημάτων και οργάνων εργασίας.
- Μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση της εργασίας.
- Μέτρα διάσωσης, αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών και παροχή Πρώτων Βοηθειών.
- Ενημέρωση για την υφιστάμενη Νομοθεσία και τις υποχρεώσεις του προσωπικού.
- Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας σύμφωνα με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ.
- Ατομική και Ομαδική υγιεινή.

Η Εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και να συμπεριλαμβάνει:

- Χρήση εποπτικών μέσων.
- Ασκήσεις πρακτικής εφαρμογής και επί τόπου κάτω από πραγματικές συνθήκες.
- Για την ενημέρωση των εργαζομένων καλό θα είναι να εκδοθεί ένα μικρό εύχρηστο και κυρίως κατανοητό έντυπο που θα περιέχει συνοπτικές αναφορές στα παραπάνω σημεία.

Για την ενημέρωση του προσωπικού θα πρέπει:

- Να είναι ανηρτημένα σε κάθε εργοτάξιο, αντλιοστάσιο και εν γένει χώρο εργασίας και συγκέντρωσης του προσωπικού Οδηγίες Πρώτων Βοηθειών, Τηλέφωνα και διευθύνσεις πρώτης ανάγκης καθώς και σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών.

- Να λαμβάνουν γνώση όλων των παραπάνω τα οποία πρέπει να τους επεξηγούνται σε τακτικές συγκεντρώσεις για την ενημέρωσή τους.

Οι παρακάτω παθήσεις οι οποίες αποκλείουν απασχόληση σε δίκτυα αποχέτευσης:

- Απώλεια συνείδησης (λιποθυμίες)
- Ιστορικό σπασμού
- Καρδιοπάθειες
- Υπέρταση
- Άσθμα, βρογχίτιδα ή δύσπνοια κατά την κόπωση
- Νόσος του Meniere - Ίλιγγος
- Κώφωση
- Κλειστοφοβία, νευρολογικές ή ψυχολογικές παθήσεις
- Σοβαρά ορθοπεδικά προβλήματα
- Παραμορφώσεις ή ασθένειες κάτω άκρων που περιορίζουν την κινητικότητα
- Χρόνιες δερματοπάθειες
- Σοβαρή μείωση όρασης
- Ανοσμία

### **5.2.2. Προστατευτικά ενδύματα**

Για την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να διατίθενται από την Υπηρεσία και να χρησιμοποιούνται από αυτούς για την προστασία της υγείας και την αποφυγή ατυχημάτων προστατευτικές ενδυμασίες. Η ένδυση αυτή πρέπει να τους προστατεύει αποτελεσματικά και να αποτελείται τουλάχιστον από:

- Φόρμα εργασίας
- Γάντια εργασίας
- Ελαστικά ενισχυμένα υποδήματα (μέχρι τον μηρό ή το γόνατο)
- Μάλλινες κάλτσες

Ο εργαζόμενος πρέπει να εκπαιδευτεί να εργάζεται άνετα με την ένδυση αυτή χωρίς να βρέχει το εσωτερικό της.

Τα είδη ένδυσης πρέπει να μπορούν να απολυμανθούν και να καθαριστούν χωρίς να καταστρέφονται αμέσως. Αυτό πρέπει να γίνεται με επιμέλεια και σχολαστικότητα μετά από κάθε χρήση. Πρέπει επίσης τακτικά να αντικαθίστανται.

### **5.2.3. Ατομική – ομαδική υγιεινή**

Στους χώρους εργασίας πρέπει να απαγορεύεται στους εργαζόμενους όταν η προστασία της υγείας τους το επιβάλλει να τρώνε, να πίνουν και να καπνίζουν.

Σε εργασίες μακράν του εργοταξίου ή της έδρας της επιχείρησης πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στους εργαζόμενους να καθαριστούν και να αλλάξουν μέσα στα οχήματα μεταφοράς εργαλείων και εφοδίων.

Απαραίτητο στοιχείο για την ομαδική υγιεινή είναι ο τακτικός καθαρισμός και η συντήρηση τόσο των εγκαταστάσεων και χώρων που διατίθενται στο προσωπικό όσο και των οχημάτων, εξοπλισμού και εργαλείων.

Επίσης πέραν της ατομικής φροντίδας από κάθε εργαζόμενο για τα είδη ένδυσης τα οποία χρησιμοποιεί θα πρέπει να γίνεται οργανωμένα συχνός καθαρισμός και απολύμανση υποδημάτων, φόρμας εργασίας, υποδημάτων, γαντιών και συχνή ανανέωση τους.

### **5.2.4. Αριθμός εργαζομένων**

Σε όλες τις εργασίες και ιδίως σε δεξαμενές όπου είναι πιθανόν να δημιουργηθεί επικίνδυνη ατμόσφαιρα δεν επιτρέπεται να εργάζονται λιγότερα από δύο άτομα. Εκτός δε των χώρων εργασίας πρέπει να βρίσκονται και άλλοι εργαζόμενοι οι οποίοι πρέπει να κρατούν επαφή με τους εργαζόμενους εντός των χώρων αυτών και θα είναι έτοιμοι για επέμβαση διάσωσης. Το ίδιο πρέπει να ισχύει και για απομακρυσμένους χώρους εργασίας.

### **5.2.5 Προστασία δέρματος – οφθαλμών - ακοής**

Πέραν του αναγκαίου πλυσίματος που προαναφέρθηκε μια κατάλληλη κρέμα λανολίνης πριν την έναρξη της εργασίας και μετά το πλύσιμο παρέχει προστασία και εμποδίζει τους τραυματισμούς του δέρματος μειώνοντας έτσι τους κινδύνους μόλυνσης.

Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να δίνεται στο καθάρισμα και την επίδεση κάθε αμυχής, κοψίματος, τραύματος κ.λ.π. του δέρματος με υδατοστεγανό επίδεσμο όσο το δυνατόν πιο σύντομα μετά τον τραυματισμό είτε αυτός έχει συμβεί κατά την εργασία είτε όχι. Η φροντίδα αυτή πρέπει να γίνεται χωρίς καθυστέρηση όταν το δέρμα είναι υγρό ή μουσκεμένο.

Εάν παραστεί ανάγκη να δουλέψει κανείς χωρίς τα προστατευτικά γάντια (εκτέλεση εργασιών με σκυρόδεμα ή τούβλα π.χ.) αμέσως μετά θα πρέπει να πλένεται και να βάζει ειδικό αντισηπτικό.

Σε μερικές περιπτώσεις πρέπει να παρέχονται προστατευτικές διατάξεις για τα μάτια.

Το προσωπικό που απασχολείται μπορεί να εκτεθεί σε υπερβολικό θόρυβο τόσο δουλεύοντας μέσα σε αγωγούς και άλλους περιορισμένους χώρους όσο και δίπλα σε γεννήτριες, αντλίες και άλλα μηχανήματα.

Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει:

- Να προβλέπεται ακουστική προστασία του εργαζόμενου
- Να γίνεται απόπειρα μείωσης του θορύβου στην πηγή (ηχομόνωση)

Όταν δεν είναι δυνατή η μείωση του θορύβου στην πηγή και όταν η μέση ατομική έκθεση στον θόρυβο υπερβαίνει τα 85 - 90 dB(A) πρέπει να προβλέπεται ακουστική προστασία του εργαζόμενου με την επισήμανση ότι φορώντας αυτή την προστατευτική διάταξη δεν θα πρέπει να εκτίθεται σε άλλους κινδύνους.

## **5.3. Λειτουργική διαδικασία**

### **5.3.1 Γενικά**

Για την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζόμενων στα Υδραυικά Έργα επιβάλλεται πέραν της λήψης των μέτρων ασφαλείας που κάθε φορά ενδείκνυνται να υπάρχει και να εφαρμόζεται πάντα σε όλες τις εργασίες, διαδικασίες οι οποίες στοχεύουν στην ελάττωση και αν είναι δυνατόν στην εξάλειξη των κινδύνων αλλά και στην σωστή και ολοκληρωμένη επίβλεψη και διοίκηση όλων των εργασιών.

Η λειτουργική αυτή διαδικασία πρέπει να προβλέπεται και να εφαρμόζεται σε όλα τα σημεία όπου προετοιμάζονται ή εκτελούνται οι εργασίες, δηλαδή στο Εργοτάξιο και στο σημείο εργασίας

και σε όλες τις διαδικασίες δηλαδή:

- Στη διαδικασία της προετοιμασίας στο Εργοτάξιο
- Στη διαδικασία της προετοιμασίας στο σημείο εργασίας
- Κατά τη λήξη της εργασίας στο Εργοτάξιο

και σε όλες τις καταστάσεις δηλαδή :

- Στην εργασία ρουτίνας
- Σε περίπτωση ατυχήματος
- Σε περίπτωση κατάστασης ανάγκης.

### **5.3.2 Περιγραφή λειτουργικών διαδικασιών**

Παρακάτω παρατίθεται ενδεικτικά ελαφρώς τροποποιημένο με βάση την βιβλιογραφία ένα σχέδιο λειτουργικής διαδικασίας.

Το σχέδιο αυτό πρέπει:

- Να προσαρμόζεται στις εξελίξεις της τεχνικής και της τεχνολογίας.
- Να συζητείται περιοδικά ώστε να επισημαίνονται ελλείψεις, αδυναμίες και λάθη του και να αναθεωρείται.

#### ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Ο επικεφαλής αναθέτει την εργασία στο προσωπικό δίνοντας σε κάθε έναν την θέση και το ρόλο του.
- Γίνεται έλεγχος των αρχείων για λήψη πληροφοριών και ανεύρεση των σχεδίων.
- Ερευνάται εάν είναι γνωστά ελαττώματα ή τοπικοί κίνδυνοι.
- Ερευνάται εάν επίκειται βροχόπτωση ή εάν αναμένονται άλλα επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα.
- Ενημερώνεται το συνεργείο για την εργασία και τις παραπάνω πληροφορίες.
- Πραγματοποιείται έλεγχος ποιοτικός και ποσοτικός των ατομικών μέσων προστασίας, των ομαδικών μέσων και του εξοπλισμού εργασίας και διάσωσης.
- Ελέγχεται η καλή λειτουργία των μέσων επικοινωνίας (C.B.)

#### ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Επικοινωνία με εργοτάξιο και ειδοποίηση άφιξης.
- Εντοπίζονται τα πλησιέστερα τηλέφωνα για ώρα ανάγκης και γνωστοποιούνται στους εργαζόμενους.
- Σβήσιμο τσιγάρων και κάθε επικίνδυνης φωτιάς και φωτιστικού.
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών σημάτων σύμφωνα με Κ.Ο.Κ. και διατάξεις Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. στα καίρια σημεία.
- Έλεγχος για ασυνήθιστες οσμές ή άλλη ιδιαίτερη κατάσταση.
- Τελική προετοιμασία εξοπλισμού διάσωσης.
- Τελικός έλεγχος των Μέσων Ατομικής Προστασίας όλων των μελών του συνεργείου.

#### ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Αναφορά κάθε μη κανονικού συμβάντος όπως τραυματισμός, αστοχία εξοπλισμού, παρατηρήσεις για την εγκατάσταση.
- Εφαρμογή διαδικασιών υγιεινής για το προσωπικό και καθαριότητας του εξοπλισμού, των μέσων ατομικής προστασίας και των μηχανημάτων.

### 5.4. Κίνδυνοι

#### 5.4.1. Τραυματισμοί

Οι περισσότεροι τραυματισμοί προκαλούνται από:

- Κίνδυνοι πτώσεως από τα πλωτά μέσα
- Κίνδυνοι από πτώσεις υλικών και αντικειμένων
- Κίνδυνοι από εργοταξιακά οχήματα
- Γλίστρημα του εργαζόμενου
- Πτώση στο νερό
- Εμπλοκή σε μηχανήματα ή τραυματισμός από λάθος λειτουργία μηχανήματος
- Ηλεκτροπληξία

Για την αποφυγή τραυματισμών πρέπει:

- Να εφαρμόζονται οι σχετικές οδηγίες για την ένδυση του προσωπικού.
- Να τηρούνται σχολαστικά οι λειτουργικές διαδικασίες.
- Να έχουν ληφθεί κατά το σχεδιασμό τα κατάλληλα μέτρα.

#### **5.4.2. Δυσμενείς καιρικές συνθήκες**

Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών με δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Οι εργασίες θα συνεχίζονται μετά την αποκατάσταση των ασφαλών συνθηκών εργασίας (Άρθρο 21 του ΠΔ 778/80).

### **5.5. Άλλα μέτρα ασφαλείας**

#### **5.5.1. Έλεγχος – συντήρηση συσκευών – οργάνων – εξοπλισμού**

Κάθε συσκευή, όργανο μέτρησης και εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. ανά μήνα) να ελέγχονται στο κεντρικό εργοτάξιο εφόσον υπάρχει αυτή η δυνατότητα ή στο εργαστήριο του προμηθευτή.

Υπεύθυνος για τον έλεγχο είναι ο ορισθείς ως διαχειριστής των ανωτέρω ειδών ο οποίος και πρέπει να τηρεί σχετικό θεωρημένο βιβλίο Ημερολογίου Ελέγχων με λεπτομερή στοιχεία όπως:

- Το όνομα του υπευθύνου για το είδος και το μέρος που φυλάσσεται.
- Τον τύπο, τον αριθμό, την μάρκα του και το όνομα του κατασκευαστή.
- Περιγραφή σύντομη αλλά πλήρη του εξεταζόμενου είδους και των τυχόν παρελκομένων του.
- Την ημερομηνία συντήρησης, επιθεώρησης ή δοκιμής.
- Την κατάστασή της και τυχόν ελαττώματα και βλάβες που διαπιστώθηκαν.
- Αριθμητική καταγραφή και επιβεβαίωση του υπάρχοντος αριθμού.

#### **5.5.2. Γενικά μέτρα ασφαλείας**

- Είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων για απρόσκοπτη επικοινωνία του στελέχους επιφανείας με τους εργαζόμενους εντός της θάλασσας (δύτες).
- Από την άφιξη του συνεργείου έως την λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής απαγορεύεται το φαγητό, το ποτό και το κάπνισμα.

### **5.6. Μέτρα προστασίας**

#### **5.6.1. Μέσα ατομικής προστασίας**

- Κράνος ασφαλείας
- Φόρμα εργασίας
- Γάντια εργασίας
- Ελαστικά ενισχυμένα υποδήματα
- Μάλλινες κάλτσες

Όλος ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να είναι ανθεκτικός και να ανταποκρίνεται στη συγκεκριμένη αποστολή του.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να φέρουν συνεχώς τον παραπάνω εξοπλισμό.

#### **5.6.2. Μέσα ομαδικής προστασίας**

- Συσκευή επικοινωνίας (C.B.)
- Συσκευή τεχνητής αναπνοής
- Υλικό πρώτων βοηθειών
- Υλικό σήμανσης και ασφαλείας οδών (κώνοι, εμπόδια, φωτιστικά, προειδοποιητικές πινακίδες, σημαιάκια, κ.α)

Υπάρχουν αρκετά είδη αναπνευστικών συσκευών και συσκευών τεχνητής αναπνοής. Η επιλογή τους πρέπει να γίνεται με σχολαστική αξιολόγηση και ενημέρωση από άλλους ομοειδείς Οργανισμούς και να στηρίζεται στην καταλληλότητά τους στο συγκεκριμένο περιβάλλον εργασίας.

Χρησιμοποιείται επίσης μερικές φορές ένας τύπος “φορείου” από κατάλληλο ανθεκτικό ύφασμα και σε κατάλληλες διαστάσεις εφοδιασμένος με σχοινί για να σύρεται τραυματισμένος ή αναισθητός εργαζόμενος επάνω σε αυτό.

### **5.6.3. Επιλογή και συντήρηση εξοπλισμού**

Είναι βασικό για την ασφάλεια των εργαζομένων όλα τα όργανα, μηχανήματα και εν γένει εξοπλισμός που προαναφέρθηκαν καθώς και ο εξοπλισμός διάσωσης :

- Να είναι επιλεγμένα ώστε να ανταποκρίνονται στο ειδικό αυτό περιβάλλον εργασίας.
- Να κρατούνται καθαρά και καλά συσκευασμένα σε εύκολα αναγνωρίσιμες συσκευασίες.
- Να ελέγχονται, δοκιμάζονται και ρυθμίζονται τακτικά (αντίγραφα των ρυθμίσεων και των δοκιμών πρέπει να φυλάσσονται).
- Να συντηρούνται τακτικά.
- Να είναι γνωστή η λειτουργία τους στο προσωπικό.
- Να είναι ευπρόσιτα και πάντα διαθέσιμα.
- Να υπάρχουν διαθέσιμα περιφερειακά εξαρτήματα και μονάδες εφεδρείας.

## **5.7 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός**

- Πρέπει να τηρούνται με σχολαστικότητα και ακρίβεια όλες οι σχετικές διατάξεις των Ελληνικών Κανονισμών. Αναφέρουμε ενδεικτικά τον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων, Κανονισμούς Δ.Ε.Η. κ.α.). Πρέπει επίσης να τηρούνται τα πρότυπα για την εγκατάσταση και λειτουργία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, συσκευών και μηχανημάτων.
- Δεν επιτρέπεται σε μη ειδικευμένο και χωρίς την νόμιμη άδεια να εγκαθιστά, τροποποιεί ή παρεμβαίνει με οποιονδήποτε τρόπο σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό.
- Πριν από κάθε εργασία συντήρησης ή ακόμα και ρύθμισης στην εγκατάσταση ή στον εξοπλισμό απαιτείται να προβούμε σε απομόνωση και απαγόρευση λειτουργίας του εξοπλισμού (κλείδωμα χειριστηρίων, αφαίρεση ασφαλειών λειτουργίας, προειδοποιητικές πινακίδες κ.α.). Τα λουκέτα που τοποθετούνται στα χειριστήρια αφαιρούνται προσωπικά από τους χειριστές μετά το πέρας της εργασίας και την απομάκρυνση των εργαλείων και καθαρισμό του χώρου εργασίας και τα επιστρέφουν στον επικεφαλής υπεύθυνο για την διακοπή και επαναλειτουργία της εγκατάστασης.

Η τάση λειτουργίας όλων των συσκευών που εργάζονται εντός του δικτύου η σε περιορισμένους χώρους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 V. Αυτό συνεπάγεται την χρήση φορητής γεννήτριας ή όπου υπάρχει παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος ενός μετασχηματιστή διπλής περιελίξεως με την δευτερεύουσα περιέλιξη γειωμένη έτσι ώστε η τάση βραχυκύκλωσης να μην υπερβαίνει τα 25 V.

Ο μετασχηματιστής πρέπει:

- Να είναι επαρκώς διαστασιολογημένος και να κατασκευάζεται με πλέγμα μεταξύ κύριας και δευτερεύουσας περιέλιξης.
- Η επαφή γείωσης να είναι σίγουρη.
- Η παροχή του κυκλώματος πρέπει να προστατεύεται με επάρκεια από υπερφόρτωση του δικτύου και με κατάλληλη ασφάλεια ή μικρό διακόπτη.

### 5.8. Ανυψωτικές διατάξεις

- Για τα ανυψωτικά μηχανήματα γενικά πρέπει να εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 1073/81 ΦΕΚ Α260/81 και τις άλλες κείμενες διατάξεις. Εδώ επισημαίνουμε ιδιαίτερα τα εξής:
- Τα μηχανοκίνητα και χειροκίνητα βαρούλκα πρέπει να έχουν φρένα και ασφάλεια αναστροφής περιστροφής (καστάνια), τα γρανάζια τους να είναι προφυλαγμένα και να καλύπτονται οι κοφτερές επιφάνειες.
- Τα μηχανοκίνητα βαρούλκα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με οδηγό συρματόσχοινο. Τα ελεύθερα άκρα ατράκτων και προεξέχοντα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να είναι καλυμμένα όπως και τα κινητά όργανα μετάδοσης κίνησης και οι ιμάντες εφ’ όσον βρίσκονται σε περιοχή εργασίας ή κυκλοφορίας.
- Στα χειροκίνητα βαρούλκα το στρόφαλο (μανιβέλα) πρέπει οπωσδήποτε να εξασφαλίζεται από ολίσθηση ή αθέλητο τράβηγμα. Δεν επιτρέπεται στρόφαλο με στρεπτή χειρολαβή να έχουν θέσεις τριβής μεταξύ χειρολαβής και άξονα.
- Τα συρματόσχοινα των βαρούλκων πρέπει να είναι γερά στερεωμένα στο τύμπανο με ενωτικές πλάκες ή κλειδοσφήνες.

### 5.9 Διάσωση

Κάθε συνεργείο πρέπει να μπορεί να έλθει σε επικοινωνία ανά πάσα στιγμή με την έδρα της επιχείρησης ή το κεντρικό εργοτάξιο ή ακόμα και άλλες Υπηρεσίες (Πυροσβεστική, Νοσηλευτικά Ιδρύματα, Αστυνομία, γιατρούς διαφόρων σχετικών ειδικοτήτων κ.α).

Η επικοινωνία αυτή καλό θα είναι να μπορεί να πραγματοποιείται με ασύρματους (C.B. κ.λ.π) ή τουλάχιστον τηλεφωνικά.

Προς τούτο πρέπει κάθε συνεργείο να διαθέτει σε πρώτη ζήτηση πλήρη κατάλογο με τα τηλέφωνα των προαναφερθέντων Υπηρεσιών και γιατρών (ακόμα και αν διαθέτει C.B. μαζί του).

Για την εκτέλεση επιχειρήσεων διάσωσης πρέπει να υπάρχει ειδική εκπαίδευση κατάλληλα επιλεγμένου μέρους του προσωπικού και τουλάχιστον δύο από κάθε συνεργείο.

#### 5.9.1. Εξοπλισμός διάσωσης

Κάθε συνεργείο που δουλεύει πρέπει εκτός από τα σύνεργα της δουλειάς και τον ατομικό και ομαδικό εξοπλισμό που προαναφέρθηκε πρέπει να έχει μαζί του για την περίπτωση ανάγκης διάσωσης εργαζομένων φαρμακείο με όλα τα απαραίτητα για την παροχή Πρώτων Βοηθειών. Ο εξοπλισμός και τα φάρμακα πρέπει:

- να ελέγχεται τακτικότερα ώστε να είναι σε κατάσταση λειτουργίας και να μην έχει παρέλθει η ημερομηνία ισχύος.
- να προστατεύεται από την ρύπανση.
- να είναι γνωστός ο χειρισμός του και η χρήση του σε όλους τους εργαζόμενους οι οποίοι πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση του.

Ο εξοπλισμός διάσωσης καλό θα είναι να είναι διαθέσιμος για κάθε συνεργείο. Εν φυλάσσεται στο Εργοτάξιο τότε και η ομάδα διάσωσης πρέπει να αποτελείται από προσωπικό του εργοταξίου.

#### 5.9.2 Παροχή πρώτων βοηθειών

Σύμφωνα με σχετική οδηγία των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων:

- Η αρμόδια για το λιμενικό έργο Υπηρεσία οφείλει να εξασφαλίζει την καθ’ οιονδήποτε στιγμή παροχή πρώτων βοηθειών περιλαμβανομένου και του ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού. Πρέπει να λαμβάνει μέτρα για τη μεταφορά των εργαζομένων που

υφίστανται ατύχημα ή παρουσιάζουν αιφνίδια αδιαθεσία προκειμένου να τους παρασχεθεί ιατρική βοήθεια.

- Υλικό πρώτων βοηθειών πρέπει να υπάρχει σε όλα τα μέρη που είναι απαραίτητο λόγω των συνθηκών εργασίας. Το υλικό πρέπει να έχει την κατάλληλη σήμανση και να είναι εύκολα προσιτό. Η διεύθυνση και το τηλέφωνο της Υπηρεσίας πρώτων βοηθειών πρέπει να επισημαίνεται ευκρινώς.

**6. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

Ο παρακατω καταλογος είναι ενδεικτικός αλλα όχι περιοριστικός.

**A. ΒΑΣΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ**

| A/A | Αρ. Νομοθετήματος       | Τίτλος Νομοθετήματος                                                                                                                                                                                                                                    | ΦΕΚ                    |
|-----|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1.  | <u>Β.Δ. 25-08-1920</u>  | Περί κωδικοποιήσεως των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων.                                                                                                                                                                              | 200 Α'/05-09-1920      |
| 2.  | <u>Π.Δ. 22-12-1933</u>  | Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.                                                                                                                                                                                  | 406 Α' /29-12-1933     |
| 3.  | <u>Π.Δ. 14-03-1934</u>  | Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λπ.                                                                                                                      | 112 Α'/22-03-1934      |
| 4.  | <u>Ν. 158/1975</u>      | Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν.                                                                                                                                                                                      | 189 Α'/08-09-1975      |
| 5.  | <u>Π.Δ. 212/1976</u>    | Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις μεταφορικής ταινίας και προωθητάς εν γένει.                                                                                                                                                      | 78 Α'/06-04-1976       |
| 6.  | <u>Π.Δ. 17/1978</u>     | Περί συμπληρώσεως του από 22/29.12.1933 Π. Δ/τος “περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων”.                                                                                                                               | 3 Α'/12-01-1978        |
| 7.  | <u>Π.Δ. 95/1978</u>     | Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.                                                                                                                                                                        | 20 Α'/17-02-1978       |
| 8.  | <u>Π.Δ. 778/1980</u>    | Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών.                                                                                                                                                                                      | 193Α'/26-08-1980       |
| 9.  | Υ.Α. ΒΜ<br>5/30428/1980 | Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάσεως εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.                                                                                                                                         | 589Β'/30-06-1980       |
| 10. | <u>Π.Δ. 1181/1981</u>   | Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ' αριθ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως “περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας”.                                                                                             | 195 Α'/24-07-1981      |
| 11. | <u>Π.Δ. 1073/1981</u>   | Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.                                                                                                                | 260 Α'/16-09-1981      |
| 12. | <u>Π.Δ. 329/1983</u>    | Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε..Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ. | 118 Α' και 140 Α'/1983 |
| 13. | Υ.Α. ΒΜ<br>5/30058/1983 | Εγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάσεως Εκτελουμένων Εργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.                                                                                                                                                | 121 Β'/23-03-1983      |
| 14. | <u>Ν. 1396/1983</u>     | Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα.                                                                                                                                                      | 126 Α'/15-09-1983      |
| 15. | <u>Ν. 1418/1984</u>     | Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών                                                                                                                                                                                                                      | 23 Α'/29-02-1984       |

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ “ΣΟΜΠΕΤΗ” ΚΥΝΗΓΟΥ

|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
|-----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                                | Θεμάτων.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 16. | <u>Υ.Α. 130646/1984</u>        | Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 154 Β'/19-03-1984 |
| 17. | <u>Ν. 1430/1984</u>            | Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή.                                                                                                                                             | 49 Α'/18-04-1984  |
| 18. | <u>Υ.Α. ΙΙ-5η/Φ/17402/1984</u> | Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών.                                                                                                                                                                                                                                                       | 931 Β'/31-12-1984 |
| 19. | <u>Ν. 1568/1985</u>            | Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 177 Α'/18-10-1985 |
| 20. | <u>Υ.Α. 56206/1613/1986</u>    | Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.                                                          | 570 Β'/09-09-1986 |
| 21. | <u>Π.Δ. 307/1986</u>           | Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.                                                                                                                                                                              | 135 Α'/29-08-1986 |
| 22. | <u>Π.Δ. 70α/1988</u>           | Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.                                                                                                                                                                                                                                  | 31 Α'/17-02-1988  |
| 23. | <u>Π.Δ. 71/1988</u>            | Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32 Α'/17-02-1988  |
| 24. | <u>Υ.Α. 7755/160/1988</u>      | Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές - Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες ευφλέκτων και εκρηκτικών υλών.                                                                                                                                                          | 241 Β'/22-04-1988 |
| 25. | <u>Π.Δ. 294/1988</u>           | Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του ν. 1568/1985 “Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων”.                                                 | 138 Α'/21-06-1988 |
| 26. | <u>Υ.Α. 88555/3293/1988</u>    | Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α.                                                                                                                                                                                                                          | 721 Β'/04-10-1988 |
| 27. | <u>Υ.Α. 69001/1921/1988</u>    | Εγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών. | 751 Β'/18-10-1988 |
| 28. | <u>Ν. 1837/1989</u>            | Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.                                                                                                                                                                                                                                | 85 Α'/23-03-1989  |
| 29. | <u>Π.Δ. 225/1989</u>           | Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα.                                                                                                                                                                                                                                                         | 106 Α'/02-05-1989 |
| 30. | <u>Π.Δ. 31/1990</u>            | Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών έργων.                                                                                                                                                                                                                | 11 Α'/05-02-1990  |
| 31. | <u>Π.Δ. 70/1990</u>            | Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.                                                                                                                                                                                                                                           | 31 Α'/14-03-1990  |
| 32. | <u>Π.Δ. 85/1991</u>            | Προστασία των εργαζομένων από τους                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38 Α'/18-03-1991  |

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕΣΟΧΩΡΙ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ “ΣΟΜΠΕΤΗ” ΚΥΝΗΓΟΥ

|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                             |                   |
|-----|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                                            | κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.                                                                                                       |                   |
| 33. | <u>Π.Δ. 157/1992</u>                       | Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν. 1568/85 “Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων” (177/Α) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α.              | 74 Α'/12-05-1992  |
| 34. | <u>Ν. 2094/1992</u>                        | Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.                                                                                                                                                                                       | 182 Α'/25-11-1992 |
| 35. | <u>Υ.Α. Β<br/>4373/1205/1993</u>           | Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.                            | 187 Β'/23-03-1993 |
| 36. | <u>Π.Δ. 77/1993</u>                        | Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π. Δ/τος 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.                     | 34 Α'/18-03-1993  |
| 37. | <u>Υ.Α.<br/>16440/Φ.10.4/445/1<br/>993</u> | Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.                                                                                | 756 Β'/28-09-1993 |
| 38. | <u>Ν. 2229/1994</u>                        | Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/1984 και άλλες διατάξεις.                                                                                                                                                            | 138 Α'/31-08-1994 |
| 39. | <u>Υ.Α. 378/1994</u>                       | Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.                                        | 705 Β'/20-09-1994 |
| 40. | <u>Π.Δ. 395/1994</u>                       | Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.                                                    | 220 Α'/19-12-1994 |
| 41. | <u>Π.Δ. 396/1994</u>                       | Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.                                     | 220 Α'/19-12-1994 |
| 42. | <u>Π.Δ. 397/1994</u>                       | Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ. | 221 Α'/19-12-1994 |
| 43. | <u>Π.Δ. 399/1994</u>                       | Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.                                               | 221 Α'/19-12-1994 |
| 44. | <u>Π.Δ. 105/1995</u>                       | Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.                                                                                                           | 67 Α'/10-04-1995  |
| 45. | <u>Π.Δ. 186/1995</u>                       | Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους                                                                                                                                                                                     | 97 Α'/30-5-1995   |

|     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|     |                      | που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.                                                                                                                 |                   |
| 46. | <u>Π.Δ. 16/1996</u>  | Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.                                                                                                                                                              | 10 Α'/18-01-1996  |
| 47. | <u>Π.Δ. 17/1996</u>  | Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.                                                                                                                            | 11 Α'/18-01-1996  |
| 48. | <u>Π.Δ. 18/1996</u>  | Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.                                                                                                                                                | 12 Α'/18-01-1996  |
| 49. | <u>Π.Δ. 305/1996</u> | Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.                                                                                                                       | 212 Α'/29-08-1996 |
| 50. | <u>Π.Δ. 174/1997</u> | Τροποποίηση π.δ. 186/1995 “Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ” (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ. | 150 Α'/15-7-1997  |
| 51. | <u>Π.Δ. 175/1997</u> | Τροποποίηση π.δ. 70α/1988 “Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία” (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.                                                                                                                         | 150 Α'/15-7-1997  |
| 52. | <u>Π.Δ. 176/1997</u> | Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.                                                                                                            | 150 Α'/15-7-1997  |
| 53. | <u>Π.Δ. 177/1997</u> | Ελάχιστες προδιαγραφές για τη βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ.                                                                                 | 150 Α'/15-7-1997  |
| 54. | <u>Π.Δ. 62/1998</u>  | Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ.                                                                                                                                                                               | 67 Α'/26-3-1998   |

**Β. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΚΥΚΛΙΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ**

| <b>A/A</b> | <b>Τίτλος</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Αριθμός Εγκυκλίου</b>                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 778/1980</b><br>Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 193Α' /26-08-1980)                                                                                                                                                           | <b>131120/10-10-1980</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                              |
| 2.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 1073/1981</b><br>Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού (ΦΕΚ 260 Α'/16-09-1981)                                                                                    | <b>131081/29-09-1981</b><br><b>130236/15-02-1982</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  |
| 3.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1396/1983</b><br>Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα (ΦΕΚ 126 Α'/15-09-1983)                                                                                                                            | <b>132625/Δεκέμβριος 1983</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                    |
| 4.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 130646/1984</b><br>Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (ΦΕΚ 154 Β'/19-03-1984)                                                                                                                                                                                              | <b>130891/08-05-1984</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                         |
| 5.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1430/1984</b><br>Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή (ΦΕΚ 49 Α'/18-04-1984)                                                                     | <b>131307/08-06-1984</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                         |
| 6.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 225/1989</b><br>Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα (ΦΕΚ 106 Α'/02-05-1989)                                                                                                                                                                               | <b>130528/23-05-1989</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                         |
| 7.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993</b><br>Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών (ΦΕΚ 756 Β'/28-09-1993)                                                                    | <b>130210/04-06-1997</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |
| 8.         | <b>Εγκύκλιος</b><br>Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος                                                                                                                                                                                                         | <b>130329/03-07-1995</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |
| 9.         | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 397/1994</b><br>Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 221 Α'/19-12-1994) | <b>130405/16-08-1995</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |
| 10.        | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 105/1995</b><br>Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 67 Α'/10-04-1995)                                                                                                            | <b>130409/18-08-1995</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |
| 11.        | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 16/1996</b><br>Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και                                                                                                                                                                                                                 | <b>130532/31-07-1996</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ (ΦΕΚ 10 Α'/18-01-1996)                                                                                                                          | ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                   |
| 12. | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 17/1996</b><br>Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ (ΦΕΚ 11 Α'/18-01-1996)        | <b>130297/15-07-1996</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |
| 13. | <b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 305/1996</b><br>Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ (ΦΕΚ 212 Α'/29-08-1996) | <b>130159/07-05-1997</b><br>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ<br>ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ |

**Γ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΕ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗΣ**

| A/A | ΑΡ. ΟΔΗΓΙΑΣ                         | ΤΙΤΛΟΣ ΟΔΗΓΙΑΣ                                                                                                                                                                                  | ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ    |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.  | 80/1107/EEC                         | Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε <b>χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα</b> .                        | N. 1568/1985  |
| 2.  | 83/477/EEC                          | Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που οφείλονται στην έκθεσή τους στον <b>αμίαντο</b> κατά τη διάρκεια της εργασίας.                                                         | Π.Δ. 70α/1988 |
| 3.  | 86/188/EEC                          | Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσεώς τους κατά τη διάρκεια της εργασίας στο <b>θόρυβο</b> .                                                      | Π.Δ. 85/1991  |
| 4.  | 88/642/EEC                          | Τροποποιητική της 80/1107/ΕΟΚ, περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα. | Π.Δ. 77/1993  |
| 5.  | 89/391/EEC<br>(Framework Directive) | Σχετικά με την εφαρμογή των μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.                                                                | Π.Δ. 17/1996  |
| 6.  | 89/654/EEC                          | Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις των <b>χώρων εργασίας</b> για την υγιεινή και την ασφάλεια.                                                                                                 | Π.Δ. 16/1996  |
| 7   | 89/655/EEC                          | Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση <b>εξοπλισμού εργασίας</b> από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους.                                        | Π.Δ. 395/1994 |
| 8   | 89/656/EEC                          | Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους <b>εξοπλισμών ατομικής προστασίας</b> κατά την εργασία.                                          | Π.Δ. 396/1994 |
| 9   | 90/269/EEC                          | Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το <b>χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων</b> όπου υπάρχει ιδιαίτερος κινδύνους βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας.                   | Π.Δ. 397/1994 |
| 10  | 90/394/EEC                          | Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε <b>καρκινογόνους παράγοντες</b> κατά την εργασία.                                                          | Π.Δ. 399/1994 |
| 11  | 90/679/EEC                          | Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε <b>βιολογικούς παράγοντες</b> κατά την εργασία.                                                  | Π.Δ. 186/1995 |
| 12  | 91/382/EEC                          | Τροποποίηση της οδηγίας 83/477/ΕΟΚ για τον αμίαντο.                                                                                                                                             | Π.Δ. 175/1997 |
| 13  | 91/383/EEC                          | Συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εργαζομένων με <b>σχέση εργασίας ορισμένου</b>                               | Π.Δ. 17/1996  |

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|    |            | <b>χρόνου</b> ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας.                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| 14 | 92/57/EEC  | Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα <b>προσωρινά εργοτάξια</b> .                                                                                                              | Π.Δ. 305/1996                                   |
| 15 | 92/58/EEC  | Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη <b>σήμανση ασφαλείας</b> ή/και υγείας στην εργασία.                                                                                                                                    | Π.Δ. 105/1995                                   |
| 16 | 92/91/EEC  | Περί των ελαχίστων προδιαγραφών για τη βελτίωση της προστασίας της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων στις <b>εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες</b> .                                                                    | Π.Δ. 177/1997                                   |
| 17 | 92/104/EEC | Περί των ελαχίστων προδιαγραφών της για τη βελτίωση της προστασίας της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων στις <b>υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες</b> .<br>(προθεσμία 3.12.94, στο άρθρο 10 προθεσμία 3.12.2001) | Υ.Α.<br>ΑΠΔ7/Α/Φ1/1408<br>0/732/1996            |
| 18 | 93/88/EEC  | Τροποποιητική της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ <b>(Βιολογικοί παράγοντες)</b> .                                                                                                                                                               | Π.Δ. 186/1995                                   |
| 19 | 93/104/EEC | Σχετικά με ορισμένα στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας.                                                                                                                                                                     | Ν. 2639/1998 και<br>Π.Δ. υπό έκδοση             |
| 20 | 95/30/ΕΚ   | Για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ <b>(Βιολογικοί παράγοντες)</b> .                                                                                                                                      | Π.Δ 174/1997                                    |
| 21 | 94/33/EEC  | Περί προσεγγίσεως της νομοθεσίας των κρατών μελών όσον αφορά την προστασία των νέων.                                                                                                                                                | Π.Δ 62/1998                                     |
| 22 | 95/63/ΕΚ   | Τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ για τον εξοπλισμό εργασίας.                                                                                                                                                                      | Π.Δ υπό έκδοση                                  |
| 23 | 97/42/ΕΚ   | Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.                                                                                                   | Π.Δ υπό έκδοση                                  |
| 24 | 98/24/ΕΚ   | Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.                                                                                                              | Στο στάδιο<br>εθνικής<br>διαβούλευσης<br>(ΣΥΑΕ) |

**Δ. ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΙΛΟ) ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

| Α/Α | ΤΙΤΛΟΣ                                                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <u>Σύμβαση για Ασφάλεια και Υγεία στις Κατασκευές, 1988 No. 167</u> |
|     | <u>Σύσταση για Απαιτήσεις Ασφαλείας (κτίρια), 1937 No. 53</u>       |
|     | <u>Σύμβαση για τον Λευκό Μόλυβδο (χρώματα), 1921 No. 13</u>         |
|     | <u>Σύμβαση για τον Αμίαντο, 1986 No. 162</u>                        |
|     | <u>Σύσταση για τον Αμίαντο, 1986 No. 172</u>                        |
|     | <u>Σύμβαση για τα Χημικά, 1990 No. 170</u>                          |
|     | <u>Σύσταση για τα Χημικά, 1990 No. 177</u>                          |
|     | <u>Σύμβαση για τον Επαγγελματικό Καρκίνο, 1974 No. 139</u>          |
|     | <u>Σύσταση για τον Επαγγελματικό Καρκίνο, 1974 No. 147</u>          |
|     | <u>Σύμβαση για το Μέγιστο Μεταφερόμενο Φορτίο, 1967 No. 127</u>     |
|     | <u>Σύσταση για το Μέγιστο Μεταφερόμενο Φορτίο, 1967 No. 128</u>     |

Στα ανωτέρω προστίθενται ως υποχρεωτικώς εφαρμόσιμα όλα τα εν ισχύει νομικά κείμενα όπως εγκύκλιοι, οδηγίες, κλπ. Σε περίπτωση κατά την οποία κάποιο από τα ανωτέρω νομοθετήματα αντικατασταθεί από νεώτερο ισχύει σαφώς η νεώτερη έκδοσή του ακόμα και εαν δεν αντικαταστάθηκε στο παρόν τεύχος.

Σε ειδικά θέματα που δεν προβλέπονται από την Ελληνική Νομοθεσία θα πρέπει να εφαρμόζονται έγκυροι διεθνείς κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.

## 7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

### 7.1 Θόρυβος

Η πλειοψηφία των ανθρώπων είναι αρκετά ευαισθητοποιημένη ενάντια σε χημικούς κινδύνους, όχι όμως και στους κινδύνους από το θόρυβο. Και όμως, ο υπέρμετρος θόρυβος μπορεί να καταστρέψει τα ευαίσθητα κύτταρα του εσωτερικού του αυτιού σε τέτοιο βαθμό που η ακουστική ικανότητα του εργαζομένου να εξομοιωθεί με αυτή ενός υπερήλικα πολύ πριν ο πρώτος αγγίξει τη σύνταξη. Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οποιαδήποτε υπέρμετρη έκθεση σε θόρυβο έχει καταστρεπτικές και μη αναστρέψιμες συνέπειες. Για το λόγο αυτό, η μείωση της ακοής πέραν ενός ορίου, θεωρείται και νομικά, επαγγελματική ασθένεια.

Σημεία προσοχής

- Ο θόρυβος πάνω από 85 dB(A) είναι επικίνδυνος και μπορεί να προκαλέσει μείωση της ακοής.
- Ο θόρυβος μέσων και υψηλών συχνοτήτων (2-5 KHz) είναι ο πλέον επικίνδυνος για την ακοή.
- Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον κρουστικό θόρυβο (με έμφαση στον μη αναμενόμενο).
- Αύξηση του θορύβου κατά 3 dB(A) συνεπάγεται διπλασιασμό της ηχητικής πίεσης, άρα και της βλαπτικότητάς του.
- Ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο είναι ανάλογος του βλαπτικού του αποτελέσματος.
- Ο θόρυβος αποτελεί αίτιο ή συναίτιο σημαντικού αριθμού ατυχημάτων.
- Η συνεχής έκθεση σε θόρυβο προκαλεί ψυχολογική ένταση και επηρεάζει τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού.
- Η προσοχή πρέπει να εστιάζει στην εκτίμηση της έκθεσης των εργαζομένων στο θόρυβο περισσότερο, από τον θόρυβο αυτόν καθ' εαυτόν.
- Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά του θορύβου αποτελούν τη λιγότερο επιθυμητή λύση και δεν πρέπει να επιλέγονται για συνεχή προστασία (έκθεση σε οκτάωρη βάση).

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### 7.2 Χημικοί παράγοντες

Στους διάφορους εργασιακούς χώρους γίνεται διακίνηση και χρήση χημικών ουσιών. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν περισσότερες από 1.000.000 χημικές ουσίες, από τις οποίες οι 40.000 έως 50.000 είναι εν δυνάμει επικίνδυνες ουσίες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και για το περιβάλλον. Εν τούτοις, οι χημικές ουσίες σε μεγάλο βαθμό παύουν να αποτελούν απειλή, αν χρησιμοποιηθούν οι σωστές μέθοδοι εργασίας και τα κατάλληλα μέσα και μέτρα προστασίας. Ορισμένα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στα εργοτάξια των τεχνικών έργων, όπως τα διαλυτικά, τα χρώματα, τα βερνίκια, η πίσσα, ο αφρός πολυουρεθάνης κ.ά., δεν παύουν να είναι επικίνδυνα αν και χρησιμοποιούνται χρόνια τώρα.

Σημεία προσοχής

- Ορισμένες χημικές ουσίες είναι εν δυνάμει επικίνδυνες για τον χρήστη.
- Πάνω σε κάθε δοχείο που περιέχει μια χημική ουσία, πρέπει να υπάρχουν οι ετικέτες ασφαλείας για την πληροφόρηση των εργαζομένων.

- Κάθε χημική ουσία εκτός από την σήμανση ασφαλείας πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη κάρτα χημικής ασφαλείας, όπου περιέχονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους, συμπτώματα, μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.
- Η παροχή των Μέσων Ατομικής Προστασίας στους εργαζομένους, είναι υποχρέωση του εργοδότη ενώ η χρήση τους, είναι υποχρέωση των εργαζομένων.
- Οι συσκευασίες των χημικών ουσιών πρέπει να ελέγχονται ως προς τη διαρροή.
- Κατά την αποθήκευση των χημικών ουσιών πρέπει να απομακρύνονται τα εύφλεκτα υλικά.
- Σε κάθε εργασιακό χώρο πρέπει να είναι γνωστό το είδος της σκόνης και η συγκέντρωσή της, για να είναι δυνατή η μέριμνα για την προστασία των εργαζομένων.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### 7.3 Εκρηκτικές ύλες

Οι εκρηκτικές ύλες χρησιμοποιούνται ευρύτατα στα τεχνικά έργα, κυρίως για την εξόρυξη πετρωμάτων κατά τις χωματουργικές εργασίες των τεχνικών έργων. Οι εργασίες με εκρηκτικές ύλες απαιτούν αυστηρά μέτρα ασφαλείας σε όλες τις φάσεις τους, για την αποφυγή ανεπιθύμητης έκρηξης.

Σημεία προσοχής

- Τα εκρηκτικά πρέπει να τα χειρίζονται μόνον αδειούχοι γομωτές-πυροδότες.
- Οι εκρηκτικές ύλες πρέπει να φέρουν στη συσκευασία σήμανση.
- Τα καψύλια και οι εκρηκτικές ύλες πρέπει να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται ξεχωριστά.
- Οι αποθήκες πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές της νομοθεσίας και για τη μελέτη και κατασκευή τους απαιτείται ειδική άδεια.
- Κατά τη γόμωση των διατρημάτων πρέπει να είναι παρόντες μόνον ο αδειούχος γομωτής-πυροδότης και ο εξουσιοδοτημένος βοηθός του.
- Πριν την πυροδότηση πρέπει να έχει εξασφαλισθεί η μη δυνατότητα πρόσβασης οποιουδήποτε ατόμου στην περιοχή της έκρηξης.
- Απαγορεύεται η άμεση προσέγγιση και οποιαδήποτε εργασία μετά την πυροδότηση, πριν τον έλεγχο από τον αδειούχο γομωτή-πυροδότη.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### 7.4 Πυρκαϊά

Ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς είναι υπαρκτός στα τεχνικά έργα. Η πιθανότητα του συμβάντος και η σοβαρότητα του κινδύνου, είναι συνάρτηση των συγκεκριμένων συνθηκών του εργοταξίου και ποικίλουν ανάλογα με το είδος του έργου.

Με δεδομένη τη μη μηδενική πιθανότητα ατυχήματος πυρκαγιάς αφενός και τα ανεξέλεγκτα ενδεχομένως αποτελέσματά της (ολική καταστροφή εγκατάστασης, εξοπλισμού και υλικών ή/και θάνατος ανθρώπων), οφείλουν οι Εργοδότες (Ανάδοχοι ή Υπηρεσίες του Δημοσίου) να λαμβάνουν τα απαραίτητα κατά περίπτωση μέτρα για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς (προληπτικά μέτρα) και την καταστολή της (κατασταλτικά μέτρα).

Σημεία προσοχής

- Η πρόληψη υπερέχει της καταστολής.

- Τα αυτόματα συστήματα πυρανίχνευσης/πυρόσβεσης (εφόσον προβλέπονται) πρέπει να εγκαθίστανται και ενεργοποιούνται με την πρόοδο του έργου και όχι μετά την ολοκλήρωσή του.
- Πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστικά μέσα για κάθε τύπο πυρκαγιάς.
- Οι οδοί διαφυγής πρέπει να επισημαίνονται και να παραμένουν πάντα καθαροί και ελεύθεροι εμποδίων.
- Η αποθήκευση εύφλεκτων υλικών (αερίων ή υγρών) πρέπει να γίνεται σε ειδικούς χώρους.
- Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο εκπαιδευμένο προσωπικό στην πυρασφάλεια, σε όλες τις βάρδιες
- Όλα τα μηχανήματα και οχήματα πρέπει να φέρουν κατάλληλο πυροσβεστήρα.
- Απαγορεύεται η χρήση φλόγας χωρίς έγκριση.
- Πρέπει να υπάρχουν ζώνες πυρασφάλειας σε δασικές ή καλλιεργήσιμες εκτάσεις.
- Απαγορεύονται οι φωτιές για θέρμανση του προσωπικού.
- Διακόψτε την τάση σε περίπτωση ηλεκτρικής πυρκαγιάς.
- Απαγορεύονται οι άδειοι πυροσβεστήρες στα πυροσβεστικά σημεία.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### **7.5 Ηλεκτρικό ρεύμα**

Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς και μεγάλης σοβαρότητας κινδύνους, ιδιαίτερα στα εργοτάξια τεχνικών έργων, όπου οι εγκαταστάσεις είναι προσωρινές, βρίσκονται κατά κανόνα στην ύπαιθρο και το προσωπικό δεν έχει την κατάλληλη εκπαίδευση.

Σημεία προσοχής

- Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους για ατυχήματα. Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη, αλλά και αναπηρία, ακόμη και θάνατο.
- Μέτρα ασφαλείας είναι η χρήση χαμηλής τάσης (42 V), η μονωτική θέση, η γείωση και ο διακόπτης διαφυγής.
- Οι εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας πρέπει να έχουν καλή γείωση, να έχουν την σωστή θέση στο εργοτάξιο και τα στοιχεία τους να τηρούν τις απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας από το έδαφος.
- Οι κίνδυνοι από τα ηλεκτρικά δίκτυα ποικίλουν ανάλογα με το είδος του δικτύου (εναέριο, υπόγειο ή βοηθητικό).
- Οι εργασίες που εκτελούνται κοντά σε δίκτυα της ΔΕΗ πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, αφού ο κίνδυνος για πιθανό ατύχημα λόγω επαφής ή προσέγγισης με το δίκτυο είναι μεγάλος.
- Τα φωτιστικά σημεία καθώς και οι ηλεκτρικές συσκευές και μηχανήματα πρέπει να παρέχουν προστασία από πιθανή ηλεκτροπληξία.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## 7.6 Μηχανικός εξοπλισμός

Οι παραδοσιακές μέθοδοι εκτέλεσης των τεχνικών έργων εγκαταλείπονται και η εκμηχάνιση των έργων προχωρεί με γοργά βήματα, έχοντας ήδη προσεγγίσει έναν ικανοποιητικό βαθμό στα μεγάλα ιδιωτικά και δημόσια τεχνικά έργα.

Οι Συμβάσεις εκτέλεσης τεχνικών έργων του Δημόσιου τομέα αναφέρουν ως απαραίτητη προϋπόθεση τη διάθεση του απαραίτητου εξοπλισμού εκ μέρους του Αναδόχου του έργου. Ο εξοπλισμός ποικίλει ανάλογα με το είδος των εργασιών, το μέγεθός τους και την ιδιαίτερη δυσκολία τους (τοπικές συνθήκες), με εξαίρεση τον τυπικό εξοπλισμό ο οποίος απαιτείται για τη μεταφορά υλικών και προσωπικού -ο οποίος επίσης ποικίλει.

Οι μηχανές εφευρέθηκαν και χρησιμοποιούνται για να λύνουν προβλήματα. Δυστυχώς η κακή χρήση, ο ακατάλληλος χειρισμός και η πλημμελής συντήρηση σε συνδυασμό με εξωγενείς παράγοντες ως προς το μηχάνημα και το χειριστή, γίνονται αιτία ατυχημάτων.

Σημεία προσοχής

- Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον για την εργασία(ες) που έχει κατασκευασθεί.
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος.
- Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ.
- Απαγορεύεται η χρήση ερπυστριοφόρων μηχανημάτων σε ασφαλτό.
- Η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα είναι υποχρεωτική.
- Απαγορεύονται οι αυτοσχεδισμοί στη χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο.
- Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να λειτουργούν καλώς.
- Ο εξοπλισμός των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να αναγράφει το φορτίο ανύψωσης.
- Πιστοποιητικό ανυψωτικής ικανότητας απαιτείται για όλους τους γερανούς.
- Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο και για τρίτους.
- Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα “ΜΕ”.
- Η επιθεώρηση των ανυψωτικών μηχανημάτων είναι υποχρεωτική και πρέπει να καταγράφεται.
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης (σαμπάνια, ιμάντες, συρματόσχοινα) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Η επιθεώρησή του είναι υποχρεωτική πριν από τη χρήση του.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## 7.7 Διακίνηση φορτίων

Η ανύψωση και η μεταφορά φορτίων στα εργοτάξια κατά κανόνα γίνονται με χρήση μηχανικών μέσων (γερανοί, παλάγκα, βαρούλκα κλπ), εν τούτοις εξακολουθούν να υπάρχουν περιπτώσεις όπου γίνονται χειρωνακτικά. Οι χειρωνακτικές εργασίες (ανύψωση, μεταφορά, έλξη, ώθηση ή απόθεση φορτίων), έχουν ως συνήθεις συνέπειες:

- Κόπωση των εργαζομένων.
- Καταπόνηση της σπονδυλικής στήλης των εργαζομένων.
- Ατυχήματα.
- Καθυστέρηση της παραγωγής.

Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, αρκεί να αναφερθεί ότι στη Μ. Βρετανία το 12,5% των εργατικών τραυματισμών οφείλεται στην υπερπροσπάθεια των εργαζομένων. Από αυτούς τους τραυματισμούς, το 74%

προκλήθηκε κυρίως από ανύψωση φορτίων, ενώ ως συνέπεια αυτών το 61% των εργαζομένων παρουσίασε σοβαρά προβλήματα στην μέση.

Η χρήση μηχανικών μέσων κάνει την εργασία πιο εύκολη και πιο αποδοτική, παρόλο που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκληθούν ατυχήματα, όπως όταν η λειτουργία του μηχανήματος δεν είναι καλή ή όταν δεν τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας κατά τη χρήση του.

Σημεία προσοχής

- Η διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα πρέπει να προτιμάται σε σχέση με την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, όπου είναι εφικτή.
- Απαραίτητη είναι η εκ του νόμου πρόληψη των πιθανών ατυχημάτων που μπορεί να προκληθούν κατά την εργασία. Πρέπει να υπάρχει όμως και προληπτικός σχεδιασμός κανόνων από τον εργοδότη για την αποφυγή τυχαίων συμβάντων, όπως και κατάλληλη οργάνωση των θέσεων εργασίας.
- Πρέπει να τηρούνται οι βασικοί κανόνες που διέπουν την ασφαλή λειτουργία και χρήση των μηχανικών μέσων (συσκευές ανύψωσης, οχήματα, χωματουργικά μηχανήματα κτλ.).
- Πρέπει να προβλέπονται κατά περίπτωση προληπτικά μέτρα ασφαλείας για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν μελλοντικά ατυχήματα.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## **7.8 Εκσκαφές**

Στα περισσότερα τεχνικά έργα απαιτούνται εργασίες εκσκαφών. Οι συνδεόμενοι κίνδυνοι με τις εργασίες εκσκαφών είναι σημαντικοί, αρκεί να σημειωθεί ότι η υποχώρηση ενός μόνον κυβικού μέτρου εδάφους αντιστοιχεί περίπου σε 1,2 - 1,5 τόνους βάρος.

Σημεία προσοχής

- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

### 8.1 Οδηγία 1 – Ασφαλής εργασία κατά τη διακίνηση φορτίων

#### 8.1.1 Οδηγίες για Ασφαλή Ανύψωση Φορτίων

Η ανύψωση φορτίων είναι μία ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία και από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων. Για αυτό, εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες:

1. Ελεγξε εάν οι αρτάνες που χρησιμοποιείς (συρματόσχοινα, αλυσίδες, φασκίες ή σχοινιά) είναι σε καλή κατάσταση και ότι ο γάντζος διαθέτει ασφάλεια. Αν διαπιστώσεις φθορές ή κάποιο ελάττωμα ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενο σου ώστε να αντικατασταθεί.
2. Γενικά να αποφεύγεις να χρησιμοποιείς αρτάνες από ινώδες σχοινί γιατί η αντοχή του ποικίλει σημαντικά, ανάλογα με το υλικό που είναι κατασκευασμένο.
3. Αν διαπιστώσεις ότι ο χειριστής του ανυψωτικού μηχανήματος δεν είναι κάτοχος αδείας, ή αντιληφθείς ότι ο χειριστής δεν βρίσκεται σε καλή φυσική κατάσταση λόγω κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, χρήσης φαρμάκων ή κάποιου εμφανούς προβλήματος υγείας ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενο σου.
4. Μην χρησιμοποιείς αυτοσχεδιασμούς κατά την πρόσδεση του φορτίου όπως συρματόσχοινα, σχοινιά ή αλυσίδες που έχουν δεθεί κόμπο για να κοντύνουν, αλλά κατάλληλα ναυτικά κλειδιά.
5. Εάν αναρτάς κάποιο φορτίο που αποτελείται από επί μέρους τμήματα φρόντισε να είναι δεμένα σωστά και ασφαλισμένα για να αποφύγεις την πτώση τους από τυχαία κίνηση. Να ζητάς πάντα από τον προϊστάμενο σου να ελέγχει την ανάρτηση.
6. Να χρησιμοποιείς γάντια για την προστασία των χεριών σου από αιχμηρές γωνίες του φορτίου ή από θραυσμένα σύρματα του συρματόσχοινου.
7. Κατά την ανάρτηση φορτίου με σχοινιά ή φασκίες να φροντίζεις πριν την χρήση τους να μην είναι στριμμένα.
8. Η αρτάνη πρέπει να εφαρμόζεται στη βάση του αγκίστρου και όχι στη μύτη του, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια μετατόπιση του φορτίου κατά την ανύψωση.
9. Τα φορτία πρέπει να ανυψώνονται πάντα κατακόρυφα.
10. Απαγορεύεται οποιαδήποτε επαφή με διακινούμενο φορτίο, πριν αυτό εδρασθεί και ακινητοποιηθεί με ασφάλεια στο χώρο μεταφοράς του. Να χρησιμοποιείς “αέρηδες” (2 σχοινιά) για την καθοδήγηση του φορτίου κατά την ανύψωση και την μετακίνησή του
11. Μη στέκεσαι κάτω από ανυψωμένο φορτίο και φρόντιζε πάντα να σε βλέπει ο χειριστής.
12. Αν ο χειριστής δεν έχει καλή ορατότητα σε κάποιο τμήμα της διαδρομής του φορτίου ή του προσωπικού εργασίας πρέπει να υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος για να τον καθοδηγήσει. Κανένας, εκτός από πρόσωπα που έχουν την κατάλληλη εμπειρία και εκπαίδευση δεν πρέπει να κάνει σήματα καθοδήγησης στους χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων.
13. Να αποφεύγεις να εργάζεσαι ή να κινείσαι μέσα στην ακτίνα δράσης του γερανού.
14. Οι εργασίες πρέπει να διακόπτονται εάν υπάρχουν αντίξοες συνθήκες, όπως δυνατός άνεμος, κακή ορατότητα, βροχή κ.λπ.
15. Απαγορεύεται αυστηρά στο προσωπικό να μετακινείται αναρτημένο σε συρματόσχοινα, άγκιστρα, κάδους, περόνες, μπούμες ή πάνω σε φορτία.

**8.1.2 Οδηγίες για Ασφαλή Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων**

Η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων και βλάβης της υγείας. Για αυτό, εφαρμόσε τις παρακάτω οδηγίες:

- Να χρησιμοποιείς φόρμα εργασίας χωρίς ελεύθερα άκρα που μπορεί να σκαλώσουν κάπου την ώρα της μεταφοράς
- Να χρησιμοποιείς γάντια εργασίας και υποδήματα ασφαλείας με μεταλλική προστασία δακτύλων και αντιολισθητική σόλα
- Αν υπάρχει κίνδυνος πρόσκρουσης ή πτώσης αντικειμένων να χρησιμοποιείς κράνος.
- Όταν το φορτίο είναι βαρύ ζήτησε βοήθεια από δεύτερο άτομο. Η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων κρύβει πολλούς κινδύνους
- Κατά την ανύψωση φορτίων πρέπει να εφαρμόζεις τις ακόλουθες αρχές:
  - η σπονδυλική στήλη πρέπει να βρίσκεται σε όρθια θέση
  - τα πόδια να είναι λυγισμένα, ανοιχτά, το φορτίο να βρίσκεται ανάμεσά τους και το ένα πέλμα να εφάπτεται στο έδαφος
  - να τοποθετείς το σώμα σου όσο πιο κοντά στο προς ανύψωση βάρος
  - το σημείο λαβής πρέπει να κρατιέται σταθερά και με ασφάλεια
  - πρέπει να αποφεύγονται οι περιστροφικές κινήσεις του κορμού του σώματος

Ιδιαίτερη σημασία κατά την ανύψωση φορτίων, έχει το ύψος ανύψωσης του φορτίου. Συγκεκριμένα συνιστάται:

- μεταφορά από το δάπεδο μέχρι του ύψους των γονάτων
- μεταφορά από το ύψος των γονάτων μέχρι του ύψους των αγκώνων
- μεταφορά από το ύψος των αγκώνων μέχρι το ύψος των ώμων.
- Μεγαλύτερο ύψος ανύψωσης σημαίνει περισσότερο επίπονη προσπάθεια, άρα και πιο επικίνδυνη.
- Κατά τη μεταφορά των φορτίων, πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες αρχές:
  - Οι διαδρομές πρέπει να ελέγχονται, πριν τη μεταφορά, για τυχόν ύπαρξη μικροπαγίδων και ο φωτισμός να είναι επαρκής.
  - Αν ένα φορτίο μεταφέρεται από περισσότερα από ένα άτομα, πρέπει να συντονίζονται οι κινήσεις τους. Αν τα άτομα είναι περισσότερα από τρία, πρέπει να διατάσσονται καθ' ύψος. Το ψηλότερο από αυτά δεν πρέπει να βρίσκεται ποτέ στη μέση.
  - Το φορτίο πρέπει να κρατιέται κάθετα ως προς το κέντρο βάρους του, με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται οι προσπάθειες για να κρατηθεί σε ισορροπία.
- Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να αποκλειστεί ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει να μην

πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρχίζει ή ρίψη.

## **8.2 Οδηγία 2 – Ασφαλής χρήση φορητών κλιμάκων (τύπου Α)**

Όταν απαιτείται εργασία σε ύψος, οι φορητές κλίμακες δεν πρέπει να θεωρούνται ως υποκατάστατο των σκαλωσιών, σε περιπτώσεις όπου:

- η εργασία απαιτεί δραστηριότητες μεγάλου χρονικού διαστήματος ή πολλών δραστηριοτήτων
- η εργασία απαιτεί χειρισμό ογκωδών ή βαριών αντικειμένων
- ο χειριστής εργάζεται μόνος του.

Κατά τη χρήση φορητών κλιμάκων τύπου-Λ, οι παρακάτω πρακτική ασφαλείας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη:

1. Οι κλίμακες πρέπει να έχουν σήμανση CE από τον κατασκευαστή.
2. Οι κλίμακες πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και να ελέγχονται πριν τη χρήση.
3. Οι κλίμακες δεν πρέπει να δέχονται βάρος μεγαλύτερο από αυτό για το οποίο έχουν κατασκευαστεί ούτε να ξεπερνούν τις δυνατότητες που έχουν καθοριστεί από τον κατασκευαστή.
4. Οι κλίμακες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τον σκοπό για τον οποίο έχουν σχεδιαστεί.
5. Οι κλίμακες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε σταθερές και επίπεδες επιφάνειες εκτός εάν έχουν εξασφαλιστεί για την αποφυγή τυχαίας μετακίνησης. Ο χώρος γύρω από την κορυφή και την βάση της κλίμακας πρέπει να διατηρείται καθαρός.
6. Οι κλίμακες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ολισθηρές επιφάνειες εκτός εάν έχουν εξασφαλιστεί ώστε να αποφευχθεί τυχαία μετακίνηση.
7. Όταν οι κλίμακες τοποθετούνται σε χώρους που είναι διάδρομοι, πόρτες κ.λπ. ή σε σημεία όπου μπορεί να μετακινηθούν λόγω των εκτελούμενων εργασιών ή κυκλοφορίας, τότε ένα δεύτερο άτομο πρέπει να βρίσκεται κοντά στη σκάλα ώστε να αποφευχθεί τυχαία μετακίνηση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μια οριοθέτηση είναι αρκετή ώστε να διατηρήσει την κυκλοφορία και τις εκτελούμενες εργασίες μακριά από την κλίμακα.
8. Οι μεταλλικές φορητές κλίμακες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για εργασίες με ηλεκτρικό ρεύμα ή σε σημεία που μπορούν να έλθουν σε επαφή ηλεκτρικό ρεύμα.
9. Οι κλίμακες πρέπει πάντα να ανοίγουν πλήρως και να ενεργοποιείται ο μηχανισμός σταθεροποίησης.
10. Οι χειριστές δεν πρέπει να ανεβαίνουν ψηλότερα από το δεύτερο σκαλοπάτι από την κορυφή.
11. Οι χειριστές δεν πρέπει να προσπαθούν να φτάσουν σε σημεία πιο μακριά από το μήκος του τεντωμένου χεριού τους εκατέρωθεν της κλίμακας. Εάν απαιτείται να φτάσουν πιο μακριά είναι προτιμότερο να μετακινήσουν την κλίμακα.
12. Τα εργαλεία χειρός και άλλα υλικά μπορεί να γίνουν επικίνδυνα εκτός εάν ακολουθηθούν ασφαλείς πρακτικές. Τοποθετώντας τα εργαλεία σε θήκη τα χέρια του χειριστή είναι ελεύθερα για να ανέβει στην κλίμακα.
13. Όταν ο χειριστής ανεβαίνει ή κατεβαίνει τη κλίμακα πρέπει έχει πρόσωπο προς τα σκαλοπάτια.

Σημείωση: Ο παραπάνω κατάλογος πιθανών επικίνδυνων καταστάσεων δεν ναι εξαντλητικός. Ειδικά μέτρα πρέπει να ληφθούν για ειδικές συνθήκες εργασίας.

### 8.3 Οδηγία 3 – Υπαίθριες εργασίες σε συνθήκες καύσωνα

Οι οδηγίες αυτές ενδιαφέρουν όλους τους εργαζόμενους που απασχολούνται σε υπαίθριες εργασίες.

Θερμική καταπόνηση εργαζομένου εμφανίζεται όταν το άμεσο περιβάλλον εργασίας του είναι πολύ θερμό και σε συνδυασμό με κοπιαστική ή μη εργασία μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση παραγωγικότητας ή μείωση της προσοχής που απαιτείται για την αποφυγή ατυχήματος ή αίσθηση δυσανεξίας ή ακόμη και βλάβη στην υγεία του εργαζομένου. Τέτοια κατάσταση μπορεί να υπάρξει σαν συνέπεια καύσωνος της καλοκαιρινής περιόδου.

Καύσωνας είναι το μετεωρολογικό φαινόμενο όπου η θερμοκρασία του αέρα που περιβάλλει το χώρο εργασίας είναι δυνατόν να προκαλέσει κατάσταση θερμικής καταπόνησης, και αναγγέλλεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

Οι παράγοντες που καθορίζουν τη θερμική καταπόνηση είναι :

- Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου
- Σχετική υγρασία
- Ταχύτητα αέρα
- Ακτινοβολία
- Βαρύτητα εργασίας
- Ενδυμασία
- Εγκλιματισμός εργαζομένου: είναι η φυσιολογική διαδικασία που επιτρέπει την προσαρμογή στο θερμό περιβάλλον μέσω της μείωσης του βασικού μεταβολισμού, της αύξησης της εφίδρωσης και της μείωσης απώλειας ηλεκτρολυτών (άλατα) με τον ιδρώτα. Ο εγκλιματισμός επιτυγχάνεται εντός 7-10 ημερών.
- Κατάσταση της υγείας του.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΥΣΩΝΑ

- Μυϊκές συσπάσεις (κράμπες των θερμαστών). Παρατηρούνται σε άτομα που εργάζονται σε χώρους με υψηλή θερμοκρασία. Προκαλείται από την έντονη απώλεια αλάτων και υγρών λόγω εφίδρωσης. Εμφανίζονται εντονότερα αν ο εργαζόμενος έχει πιεί πολύ νερό χωρίς όμως να αναπληρώνει και τα άλατα. Η πάθηση δεν θεωρείται επικίνδυνη. Εμφανίζεται απότομα και έχει τα ακόλουθα συμπτώματα:
  - Εντονοι πόνοι και σπασμοί των κοιλιακών και σκελετικών μυών
  - Το δέρμα είναι υγρό και ωχρο.
  - Θερμική εξάντληση (κατάρρευση από τη ζέστη). Παρατηρείται συχνότερα σε άτομα που δεν είναι συνηθισμένα να εργάζονται σε περιβάλλον θερμό και υγρό. Προκαλείται από την υπερβολική απώλεια νερού και άλατος από το σώμα. Συμπτώματα:
    - Εξάντληση, ατονία, αδυναμία και ανησυχία του πάσχοντος
    - Κεφαλαλγία, κούραση, ίλιγγος, ναυτία
    - Οραση θολή
    - Πρόσωπο ωχρο, δέρμα κρύο και κολλώδες, άφθονη εφίδρωση
    - Αναπνοή γρήγορη και επιπόλαιη
    - Σφυγμός γρήγορος και αδύνατος
    - Θερμοκρασία φυσιολογική ή πέφτει
    - Επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί των κάτω άκρων και της κοιλιάς
    - Η κατάσταση μπορεί να φθάσει μέχρι και λιποθυμία
    - Η κατάσταση χειροτερεύει αν εμφανιστούν διάρροια και εμετοί.
- Θερμοπληξία. Παρατηρείται σε άτομα που έχουν εκτεθεί σε περιβάλλον πολύ θερμό και υγρό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Προκαλείται από άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος λόγω αδυναμίας αποβολής θερμότητας όταν η εφίδρωση εμποδίζεται. Εμφανίζεται αιφνίδια με τα εξής συμπτώματα:

- Εξάντληση και ανησυχία του πάσχοντος
- Κεφαλαλγία, ίλιγγος και υπερβολική αίσθηση ζέστης
- Εντονη δίψα και ξηροστομία
- Δέρμα ζεστό, κόκκινο (έξαψη) και ξηρό
- Σε σοβαρές περιπτώσεις εμφανίζονται ερυθρά αιμοραγούντα στίγματα
- Σφυγμός ταχύς και έντονος
- Πίεση ελάχιστα ανεβασμένη
- Αναπνοή γρήγορη βαθιά και θορυβώδης
- Μυϊκές συσπάσεις, κράμπες, παροξυσμοί και εμετός
- Αιφνίδια απώλεια συνειδήσεως, που γρήγορα γίνεται βαθιά
- Κώμα, θάνατος

### **ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Η αντοχή στο θερμικό στρες είναι μειωμένη στους εργαζόμενους που παρουσιάζουν κάποιο από τα κατωτέρω προβλήματα υγείας:

- Καρδιοπάθειες
- Πνευμονοπάθειες (ορισμένες)
- Γενικά νοσήματα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Διαταραχές ηπατικής λειτουργίας
- Δυσλειτουργία του θυρεοειδούς
- Μη ελεγχόμενη υπέρταση
- Αναιμία (συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες)
- Ψυχικά νοσήματα υπό θεραπεία
- Νοσήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Δερματοπάθειες μεγάλης έκτασης
- Παχυσαρκία (30% πάνω από το κανονικό βάρος).
- Λήψη ορισμένων φαρμάκων
- Γενικές καταστάσεις
- Γυναίκες σε περίοδο κύησης
- Εργαζόμενοι που δεν έχουν εγκλιματισθεί (π.χ. νέοι εργαζόμενοι, άτομα που επιστρέφουν από ασθένεια ή διακοπές)

### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ**

- Ισορροπία υγρών και αλάτων
  - Αφθονο δροσερό νερό, περισσότερο από όσο διψάς.
  - Αν δεν έχεις εγκλιματισθεί και ιδρώνεις πολύ ρίχνε αλάτι στο νερό σου (με τη μύτη ενός κουταλιού σ' ένα μπουκάλι του λίτρου).
  - Μη τρως λιπαρά και βαριά γεύματα και μη καταναλώνεις οινόπνευματώδη.
  - Τρώγε φρούτα και λαχανικά.
- Ενδυμασία
  - Τα ρούχα σου να διευκολύνουν τον αερισμό του σώματος σου, να επιτρέπουν την εξαίμιση του ιδρώτα, να είναι ελαφρά, άνετα και πορώδη (βαμβακερά).
  - Αν δουλεύεις στον ήλιο ή κοντά σε ακτινοβολούσες επιφάνειες, φρόντισε να μην αφήνεις ακάλυπτο το σώμα σου.
  - Κάνε χρήση του συστήματος ψύξης αν αυτό διατίθεται.
  - Υπαίθριες εργασίες
  - Μην εργάζεσαι μισόγυμνος στον ήλιο.
  - Να προσπαθείς να εργάζεσαι περισσότερο στη σκιά.
  - Φόρα πάντα καπέλο ή το κράνος στο κεφάλι. Σε προστατεύει και από ηλίαση.

- Να εργάζεσαι πιο παραγωγικά τις πρωινές ώρες.
- Εγκλιματισμός
  - Δώσε την ευκαιρία στον εαυτό σου να προσαρμοστεί στη ζέστη. Σε λίγες μέρες θα νοιώθεις καλύτερα.
  - Πιθανώς να νοιώσεις κάποια δυσφορία αν επιστρέψεις από άδεια ή ακόμη και από Σαββατοκύριακο. Γι’ αυτό πρόσεχε περισσότερο.
- Α’ ΒΟΗΘΕΙΕΣ : Αν δεις κάποιον με συμπτώματα όπως: δυσφορία, εξάντληση, ίλιγγο, κράμπες κ.λπ. κάλεσε αμέσως σε ιατρική βοήθεια. Μέχρι να έλθει βοήθεια κάνε τα ακόλουθα :
  - Ξάπλωσε τον άρρωστο σε σκιά και σε δροσερό μέρος. Βγάλε τα πολλά ρούχα.
  - Ψύξε του το σώμα με δροσερό νερό ή βρεγμένα ρούχα.
  - Φτιάξε αλατούχο δροσερό νερό (ένα κουταλάκι αλάτι σε κάθε ποτήρι νερό) και δίνε στον άρρωστο μισό ποτήρι κάθε τέταρτο της ώρας επί μία ώρα ή μέχρι να εξαφανιστούν τα συμπτώματα. Επιπλέον δίνε του άφθονο δροσερό νερό, γουλιά-γουλιά.
  - Αν λιποθυμήσει βάλε τον σε ασφαλή θέση ανάντησης (μπρούμυτα με το κεφάλι προς την πλευρά όπου το χέρι και το πόδι πρέπει να είναι αναδιπλωμένα).

Σχετική Εγκύκλιος 130329/95 “Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος”

Σημείωση: Οι ανωτέρω οδηγίες είναι επιπλέον των οργανωτικών μέτρων (διαλείμματα ή/και παύση εργασίας) που ενδεχόμενα να πρέπει να ληφθούν από την Διεύθυνση του Εργοταξίου, ύστερα από σχετική υπόδειξη του Τεχνικού Ασφαλείας.

ΠΥΛΟΣ / /2022  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΠΥΛΟΣ / /2022  
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ  
ΔΟΜΗΣΗΣ & ΠΟΙΟΤ. ΖΩΗΣ

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΕΡΓΟΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ**  
**ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**