

Πολυτεχνείο Κρήτης



Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Διοίκηση Επιχειρήσεων - Master in
Business Administration (MBA)»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

«Εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και
εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου σε εργοτάξια»

Μαυράκης Γεώργιος

Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Κοντογιάννης Θωμάς

Χανιά, Ιούνιος 2025

Contents

1	Εισαγωγή και ορισμοί.....	11
1.1	Γενικές πληροφορίες για το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.).....	11
1.2	Σκοπιμότητα της μελέτης.....	12
1.3	Βασικές αρχές Υγείας και Ασφάλειας.....	12
1.4	Αντικείμενο της Μελέτης.....	13
1.5	Αναθεώρηση της Μελέτης.....	13
1.6	Συντομογραφίες.....	14
1.7	Λίστα διανομής Σ.Α.Υ.	14
1.8	Ορισμοί και Στοιχεία Εταιρειών.....	15
1.9	Ορισμοί και Αρμοδιότητες.....	15
1.8.1	Εργοτάξιο.....	15
1.8.2	Κύριος του Έργου.....	15
1.8.3	Ανάδοχος.....	15
1.8.4	Εργοδότης.....	16
1.8.5	Αρχές Πρόληψης και Μέτρα Ασφαλείας.....	16
1.8.6	Υποχρεώσεις Εργολάβων και Υπεργολάβων.....	17
1.8.7	Ορισμός του Εργαζομένου.....	17
1.8.8	Εκπρόσωπος των Εργαζομένων.....	18
1.8.9	Αυτοαπασχολούμενος.....	18
1.8.10	Τεχνικός Ασφάλειας.....	18
	Αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφάλειας.....	18
	Εποπτεία των Συνθηκών Εργασίας.....	18
	Βελτίωση Συνθηκών Εργασίας.....	19
1.8.11	Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη του Έργου.....	19
1.8.12	Συντονιστής για την Ασφάλεια και την Υγεία κατά την Εκτέλεση του Έργου.....	20

Καθήκοντα και Υποχρεώσεις	20
Συγκεκριμένες Δραστηριότητες	21
1.8.13 Ιατρός Εργασίας.....	22
Καθήκοντα και Υποχρεώσεις	22
1.8.14 Εργοταξιάρχης	22
Καθήκοντα και Υποχρεώσεις	22
1.8.15 Project Manager/ Υπεύθυνος Έργου.....	23
1.8.16 Επιβλέποντες Μηχανικοί έργου & Εργοδηγοί.....	23
1.8.17 Υπεύθυνοι εφαρμογής των μέτρων Α&Υ- Υπεύθυνοι ασφάλειας	24
1.8.18 Υπεύθυνος πυρασφάλειας.....	24
1.8.19 Υπεύθυνοι πρώτων βοηθειών	25
1.8.20 Υποχρεώσεις άλλων ομάδων προσώπων	25
1.10 Ευθύνες παραγόντων του έργου	25
1.11 Βασική οργανωτική δομή – Οργανόγραμμα	26
2. Στοιχεία Έργου	26
2.1 Συντελεστές έργου	27
2.2 Ακριβής θέση έργου.....	27
3. Τεχνική περιγραφή έργου.....	28
3.1 Γενικές πληροφορίες.....	28
3.3 Σχέδια.....	29
3.4 Εξοπλισμός και εργαλεία	30
3.5 Φάσεις εργασιών	31
3.6 Χρονοδιάγραμμα.....	36
4. Εκτίμηση επικινδυνότητας.....	36
4.1 Γενικά.....	37
4.2 Μεθοδολογία εκτίμησης επικινδυνότητας.....	37

4.3 Αποτελέσματα	40
5. Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας εντός του εργοταξίου	44
5.1 Γενικοί κανόνες για Ασφάλειας και Υγείας για το έργο.....	45
5.2 Οργάνωση εργοταξίου	46
5.3 Κυκλοφορία εντός εργοταξίου.....	48
5.4 Αποθήκευση υλικών.....	51
5.5 Παραλαβή εγγράφων από εργολάβους	51
5.6 Παραλαβή Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.).....	52
5.6 Διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων	55
5.7 Εσωτερική επικοινωνία και γλωσσικά εμπόδια.....	56
5.9 Διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων.....	57
Ορισμός Εργατικού Ατυχήματος	57
Συμβάντα	57
5.10 Χώροι Ιατρικής παρακολούθησης και παροχής Α' Βοηθειών.....	62
Υποχρεωτικός Εξοπλισμός Φαρμακείου	62
Τοποθέτηση & Συντήρηση Φαρμακείου	64
5.11 Έκτακτη ανάγκη.....	66
Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτου Περιστατικού.....	66
Σχέδιο Αντιμετώπισης πυρκαγιάς	67
Ορισμός πυροπροστασίας.....	68
5.12 Χώροι υγιεινής, εστίασης.....	74
5.13 Ευταξία εργοταξίου	75
5.14 Προσβασιμότητα και προσπελασιμότητα χώρων εργασίας.....	76
5.15 Έλεγχος του επιπέδου έκθεσης των εργαζομένων σε ήχους.....	77
5.16 Έλεγχος θερμικής καταπόνησης εργαζομένων	78

5.17 Πιστοποιητικά εξοπλισμού οχημάτων, μηχανημάτων, ανυψωτικών.....	80
5.18 Σήμανση έργου	81
5.19 Εκπαιδεύσεις.....	84
Θέματα εκπαίδευσης.....	84
Πιστοποίηση εκπαίδευσης	85
5.20 Επιθεωρήσεις, Συσκέψεις, Διορθωτικές ενέργειες	86
Επιθεωρήσεις Ασφαλείας.....	86
Συσκέψεις.....	87
Διορθωτικές ενέργειες	88
6 Βασικές οδηγίες εργασιών	89
6.1 Χειρωνακτική διακίνηση φορτίου	89
Εργασία.....	89
Βασικοί Κίνδυνοι.....	89
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	89
6.2 Φορητά εργαλεία	89
Εργασία.....	89
Βασικοί Κίνδυνοι.....	90
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	91
6.3 Ικριώματα.....	92
Εργασία.....	92
Βασικοί Κίνδυνοι.....	92
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	92
6.4 Χρήση κλιμάκων.....	94
Εργασία.....	94
Βασικοί Κίνδυνοι.....	95

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	95
6.5 Εργασία σε ύψος - οροφές	97
Εργασία	97
Βασικοί Κίνδυνοι	97
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	98
6.6 Εργασίες με Οχήματα/ Μηχανήματα Έργου	98
Εργασία	98
Βασικοί κίνδυνοι	98
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	99
Ειδικές απαιτήσεις για Οχήματα – Μηχανήματα Έργου	101
Φορτηγά	101
Εκσκαφείς – Σφύρες	102
Πρέσες σκυροδέματος – αυτοκινούμενοι γερανοί	102
6.7 Ανυψωτικές μηχανές και φόρτωση εκφόρτωση φορτηγών	103
Εργασία	103
Βασικοί κίνδυνοι	103
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	103
6.8 Εκσκαφές με μηχανικά μέσα	105
Εργασία	105
Βασικοί κίνδυνοι	105
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	105
6.9 Μεταφορές, επιχώσεις, συμπακνώσεις υλικών	107
Εργασία	107
Βασικοί Κίνδυνοι	107
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας	108
6.10 Σκυροδετήσεις και χειρισμός οπλισμού σκυροδέματος	108

Εργασία.....	108
Βασικοί Κίνδυνοι.....	109
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας.....	109
6.11 Μεταλλικές κατασκευές και τοποθέτηση πάνελς.....	110
Εργασία.....	110
Βασικοί Κίνδυνοι.....	110
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας.....	110
6.12 Μεταλλικά κουφώματα.....	111
Εργασία.....	111
Βασικοί Κίνδυνοι.....	111
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας.....	111
6.13 Υπόγειες καλωδιώσεις.....	112
Εργασία.....	112
Βασικοί κίνδυνοι.....	112
Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας.....	112
7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ.....	114
7.1 Έκδοση αδειών εργασίας.....	114
7.2 Λίστες ελέγχου.....	116
7.2.1 Γενικά θέματα ασφαλείας.....	116
7.2.2 Κυκλοφορία πεζών & οχημάτων.....	117
7.2.3 Κίνδυνοι από μηχανικά μέσα.....	118
7.2.4 Κίνδυνοι πτώσης.....	119
7.2.5 Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα.....	120
7.2.6 Κίνδυνοι από ηλεκτρικά εργαλεία.....	121
7.2.7 Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες.....	122

Συμπεράσματα	122
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	124

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) καθώς και στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου σε εργοτάξια. Σκοπός της εργασίας είναι να αναλυθούν οι διαδικασίες και οι πρακτικές που απαιτούνται για τη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων σε κατασκευαστικά έργα. Γίνεται προσομοίωση κανονικού εργοταξίου, στο οποίο προσαρμόζονται οι αρχές του Σ.Α.Υ.. Αρχικά, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές και οι νομικές απαιτήσεις που διέπουν τη δημιουργία και την εφαρμογή του ΣΑΥ και οι αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων μελών. Έπειτα αναλύονται οι πρακτικές που ακολουθούνται από τον υπεύθυνο το εργοταξίου για την τήρηση όλων των απαραίτητων μέτρων ασφάλειας και υγείας. Έμφαση δίνεται στην αναγνώριση των κινδύνων που συνδέονται με τις διάφορες φάσεις κατασκευής και στη διαμόρφωση στρατηγικών πρόληψης και μετριασμού αυτών των κινδύνων. Η εργασία περιλαμβάνει μια λεπτομερή μεθοδολογία για την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, χρησιμοποιώντας σύγχρονες τεχνικές σε επιλεγμένες εργασίες. Τα αποτελέσματα της μελέτης φανερώνουν την αναγκαιότητα σωστής εκπόνησης και εφαρμογής του ΣΑΥ, το οποίο σε συνδυασμό με μια συστηματική εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων, μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες εργασίας στα εργοτάξια. Επιπλέον, υπογραμμίζεται η σημασία της συνεχούς εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας.



ΑΝΑΔΟΧΟΣ/ ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ

Έργο: Μελέτη, προμήθεια και εγκατάσταση ενός σταθμού μετατροπής ηλεκτρικού ρεύματος στην Κρήτη.

1 Εισαγωγή και ορισμοί

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας, όπως συμβαίνει και στα Σ.Α.Υ., αναλύονται λεπτομερώς η έννοια, οι στόχοι και οι νομικές απαιτήσεις που διέπουν την εκπόνηση ενός Σ.Α.Υ., αλλά και οι λόγοι που το καθιστούν απαραίτητο σε κάθε έργο που εκτελείται, τόσο κατά της φάση της μελέτης όσο κατά την φάση της εκτέλεσης του. Γίνεται προσπάθεια να πραγματοποιηθεί μία εκτενής περιγραφή σχετικά με τα βασικά πρόσωπα που αποτελούν κύριο μέρος της εργοταξιακής ομάδας και καθορίζεται ο ρόλος και οι υποχρεώσεις τους (π.χ. ανάδοχος, εργοταξίαρχης κτλ). Δίνεται έμφαση στα πρόσωπα τα οποία αφορά και γίνεται μία παρουσίαση του οργανογράμματος του εργοταξίου. Εν κατακλείδι, το πρώτο κεφάλαιο της παρούσης, αποτελεί τον οδηγό για την συνέχεια, και όπως συμβαίνει σε όλα τα Σ.Α.Υ. δημιουργεί ένα πλαίσιο ορισμών και κανόνων ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να έχουν κοινή γραμμή λειτουργίας, με προκαθορισμένες ευθύνες και απaráβατους κανόνες.

1.1 Γενικές πληροφορίες για το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.)

Η εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) καθώς και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) στα Τεχνικά Έργα είναι υποχρεωτική σύμφωνα με τις προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας, και συγκεκριμένα σύμφωνα με το Π.Δ. 305/1996 το οποίο εναρμονίζεται με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ. Η σύνταξη του Σ.Α.Υ. βαρύνει τον Ανάδοχο Εργολάβο του έργου ή ελλείπει αυτού τον κύριο του έργου, σύνταξη η οποία προβλέπεται να γίνει από την φάση της μελέτης του έργου. Στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας περιγράφονται και διευκρινίζονται:

- Βασικές πληροφορίες για το έργο.
- Συνοπτική τεχνική περιγραφή των εργασιών.
- Φάσεις υλοποίησης του έργου.
- Υποχρεώσεις και αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων μερών.
- Διαδικασίες λειτουργίας του εργοταξίου.
- Τεχνικές οδηγίες ασφαλούς εκτέλεσης για κάθε μία εργασία (Τ.Ο.Α.Ε.).
- Πίνακες εκτίμησης κινδύνων και προληπτικών μέτρων.
- Σχετική νομοθεσία.
- Αρχεία και έντυπα για την υγεία και ασφάλεια.

1.2 Σκοπιμότητα της μελέτης

Ο στόχος του Σ.Α.Υ. είναι η οργάνωση και η τήρηση των απαιτούμενων μέτρων Υγείας και Ασφάλειας, ευαισθητοποιώντας όλους τους εμπλεκόμενους ώστε να διασφαλίζεται η προστασία τόσο των εργαζομένων όσο και των επισκεπτών του εργοταξίου. Υποχρέωση εκπόνησης Σ.Α.Υ. υπάρχει:

- Όταν απαιτείται συντονιστής ασφαλείας στη φάση της μελέτης, ή όταν θα απασχοληθούν περισσότερα από ένα συνεργεία στην κατασκευή.
- Όταν οι αναμενόμενες εργασίες ενέχουν κινδύνους.
- Όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση, ήτοι:
 - Αν οι εργασίες προβλέπεται να διαρκέσουν περισσότερες από 30 ημέρες και παράλληλα θα απασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι.
 - Όταν ο αναμενόμενος όγκος εργασίας είναι πάνω από 500 ημερομίσθια, τότε υποχρεωτικά διαβιβάζεται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια υπηρεσία (Κ.Ε.Π.Ε.Κ. ή Τμήμα Τεχνικής και Υγειονομικής Επιθεώρησης της περιφέρειας). Επιπλέον υποχρεωτικά τηρείται Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.

Το σχέδιο αναθεωρείται και επικαιροποιείται από τον Ανάδοχο ανάλογα με την εξέλιξη των εργασιών και τυχόν αλλαγές, όπως προβλέπεται από το ΠΔ 305/96. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, το Σ.Α.Υ. τηρείται στο εργοτάξιο υπό την ευθύνη του Αναδόχου.

Η εκπόνηση του Σ.Α.Υ. στοχεύει στην παροχή βοήθειας σε όλους τους εμπλεκόμενους στο εργοτάξιο, προσφέροντας λύσεις στη λήψη μέτρων υγείας και ασφάλειας με στοχευμένες προτάσεις. Επιπλέον, δύναται να εμπεριέχει απλοποιημένες οδηγίες προς του εκάστοτε εργαζόμενους ώστε η συμπεριφορά τους να βοηθάει στην διατήρηση των συνθηκών Ασφάλειας και Υγείας.

1.3 Βασικές αρχές Υγείας και Ασφάλειας

Όλο το προσωπικό που συμμετέχει στο έργο υποχρεούται να τηρεί αυστηρά τους κανόνες υγείας και ασφάλειας, όπως ορίζονται στο παρόν έγγραφο, στη νομοθεσία και στις σχετικές οδηγίες. Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές και τα επιστημονικά και τεχνικά πρότυπα.

Βασική προϋπόθεση για την ανάληψη οποιασδήποτε εργασίας είναι η κατοχή των απαιτούμενων προσόντων από όλους τους εργαζόμενους, ανεξάρτητα από τη σχέση εργασίας ή την ιεραρχική τους θέση. Ο Ανάδοχος θα διασφαλίζει την εκπαίδευση του προσωπικού του, ώστε να αποφεύγονται ενέργειες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των εργαζομένων και τρίτων.

Τελικός στόχος είναι η ολοκλήρωση του έργου χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία οποιουδήποτε εμπλεκόμενου, με την έγκαιρη αναγνώριση και διαχείριση πιθανών κινδύνων.

1.4 Αντικείμενο της Μελέτης

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) καθορίζει και επεξηγεί τους κανόνες που θα τηρούνται στο εργοτάξιο, λαμβάνοντας υπόψη τις δραστηριότητες που εκτελούνται, καθώς και τα ειδικά μέτρα για τις εργασίες που ορίζονται στο Παράρτημα II του άρθρου 12 του Π.Δ. 305/96. Περιλαμβάνει πληροφορίες όπως: η πρόσβαση στο εργοτάξιο, οι θέσεις εργασίας, η εξέλιξη των κατασκευαστικών φάσεων, η κυκλοφορία πεζών και οχημάτων, η οργάνωση αποθήκευσης υλικών και απομάκρυνσης αποβλήτων, οι διαδικασίες διαχείρισης επικίνδυνων υλικών, καθώς και η πρόβλεψη χώρων υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών. Επιπλέον, καλύπτει τη μελέτη κατασκευής ικριωμάτων, εφόσον δεν υπάρχουν σχετικές νομοθετικές διατάξεις. Η συνεργασία μεταξύ των κατασκευαστών, των μελετητών και των συντονιστών μελέτης καταγράφεται στο Σ.Α.Υ.

Το Σ.Α.Υ. και το Φ.Α.Υ. αποτελούν μέρος των δικαιολογητικών που απαιτούνται για την έκδοση οικοδομικής άδειας και πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη είτε του Εργολάβου είτε του Κυρίου του Έργου, εφόσον δεν έχει οριστεί εργολάβος.

Τα Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. πρέπει να είναι διαθέσιμα στις ελεγκτικές αρχές στο εργοτάξιο. Οι Επιθεωρητές Εργασίας τα εξετάζουν κατά τους ελέγχους τους και μπορούν να προτείνουν αλλαγές ή συστάσεις για επόμενες φάσεις του έργου. Σημειώνεται ότι τα Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. δεν υποβάλλονται στα ΚΕ.Π.Ε.Κ. και υπόκεινται σε συνεχή αναθεώρηση.

1.5 Αναθεώρηση της Μελέτης

Στη διάρκεια της κατασκευής τεχνικών έργων οποιουδήποτε μεγέθους, το Σ.Α.Υ. αναθεωρείται και συμπληρώνεται, ώστε να αντικατοπτρίζει τις αλλαγές από την αρχική μελέτη (όπως νέα

δεδομένα από αρχιτεκτονικές, στατικές ή ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες, εμπειρία από την κατασκευή, νέα υλικά ή διαφορετικές τεχνικές). Επιπλέον, λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις από τις γεωλογικές συνθήκες, τις καιρικές μεταβολές και τις παρατηρήσεις των ελεγκτικών αρχών.

Η συνεχής ενημέρωση και η συνεργασία μεταξύ του Σ.Α.Υ. και των κατασκευαστικών εργασιών είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της υγείας στο εργοτάξιο.

1.6 Συντομογραφίες

Σ.Α.Υ.	Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας	Υ.Α.Α.	Υπεύθυνος Ασφάλειας Αναδόχου (ΥΑΑ)
Φ.Α.Υ.	Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας	Υ.Α.Υ.	Υπεύθυνος Ασφάλειας Υπεργολάβου (ΥΑΥ)
ΚτΕ	Κύριος του έργου	Α & Υ	Ασφάλεια & Υγεία
Π.Δ.	Προεδρικό διάταγμα	Τ.Ε.Α.Υ.Ε.	Τμήμα Επιθεώρησης Ασφάλειας και Υγείας Εργασίας
Β.Δ.	Βασιλικό Διάταγμα	Σ.Ε.Π.Ε.	Σώμα Επιθεώρησης της Εργασίας
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση	Σ.Δ.Υ.Α.Π	Σύστημα Διαχείρισης Υγείας Ασφάλειας Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Υ.Α.	Υπουργική Απόφαση	Σ.Δ.Ο.Α	Σύστημα Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας
Υ.Δ.	Υγειονομική Διάταξη	Γ.Ε.Ε.Κ.	Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου
Ν.	Νόμος	Μ.Α.Π.	Μέσα Ατομικής Προστασίας
Ν.Δ.:	Νομοθετικό Διάταγμα	Ρ.Ρ.Ε.	Personal Protective Equipment
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης	Μ.Ε.	Μηχανήματα Έργου
Σ.Α.	Συντονιστής Ασφαλείας	MSDS	Material Safety Data Sheets- Δελτία δεδομένων ασφαλείας
Τ.Α.	Τεχνικός Ασφαλείας	Υ/Σ	Υποσταθμός
Ι.Ε.	Ιατρός Εργασίας	Η.Μ.Α.	Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας
Υ.Α.	Υπεύθυνος ασφάλειας εργοδότη	Τ.Δ.Α.	Τμήμα Διαχείρισης Ασφαλείας

Σχήμα 1.1. Ακρόνυμα μελέτης

1.7 Λίστα διανομής Σ.Α.Υ.

Το παρόν Σ.Α.Υ θα διαμοιραστεί σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, ακολούθως:

- Διαχειριστές Έργου (Project Managers)
- Υπεύθυνοι Εργοταξίου (Site Managers)
- Υπεύθυνοι Περιβάλλοντος (Environmental Managers)
- Υπεύθυνοι Υγείας και Ασφάλειας (Health and Safety Managers)
- Μηχανικοί Ασφαλείας (Safety Engineers)
- Συντονιστής Ασφαλείας (Safety Coordinator)
- Διαχειριστές Αναδόχου (Contractor Managers)
- Εργοδηγοί (Foremen)
- Κατόπιν αίτησης προς τρίτους

1.8 Ορισμοί και Στοιχεία Εταιρειών

1.	Κύριος του Έργου:	XX
	Στοιχεία Κυρίου του Έργου:	XX
2.	Ανάδοχος εργολάβος έργου:	XX
	Στοιχεία αναδόχου:	XX
3.	Υπεργολάβος του έργου:	XX
	Στοιχεία υπεργολάβου του έργου:	XX

Σχήμα 1.2. Ορισμοί και στοιχεία εταιρειών

1.9 Ορισμοί και Αρμοδιότητες

1.8.1 Εργοτάξιο

Το προσωρινό ή κινητό εργοτάξιο, που εφεξής θα αναφέρεται ως "εργοτάξιο", είναι κάθε χώρος στον οποίο διεξάγονται κατασκευαστικές εργασίες ή έργα πολιτικού μηχανικού, με σκοπό την υλοποίηση ενός τεχνικού έργου.

1.8.2 Κύριος του Έργου

Ο όρος αφορά κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που αναθέτει και χρηματοδοτεί την πραγματοποίηση ενός έργου.

1.8.3 Ανάδοχος

Ως ανάδοχος ορίζεται κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που έχει αναλάβει τη μελέτη, την εκτέλεση ή/και την επίβλεψη ενός έργου, ενεργώντας για λογαριασμό του κυρίου του έργου. Ο ρόλος του αναδόχου μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με τις συνθήκες, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- **Εργολάβος:** Το πρόσωπο που έχει συμβληθεί με τον κύριο του έργου και έχει αναλάβει να εκτελέσει είτε το σύνολο είτε ένα μέρος του έργου. Η ασφαλιστική του ιδιότητα δεν επηρεάζει αυτόν τον ορισμό. Στην περίπτωση των δημόσιων έργων, εργολάβος θεωρείται ο ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.1418/84. Ο εργολάβος υποχρεούται, πριν την έναρξη λειτουργίας του εργοταξίου, να διαμορφώσει το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας και

να συντάξει τον αντίστοιχο φάκελο. Κατά τη διάρκεια των εργασιών, το σχέδιο και ο φάκελος ασφάλειας και υγείας πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο και να είναι διαθέσιμα για τις ελεγκτικές αρχές. Με την ολοκλήρωση του έργου, ο φάκελος παραμένει συνδεδεμένος με αυτό σε όλη τη διάρκεια της ζωής του, υπό την ευθύνη του κυρίου του έργου. Σε περίπτωση μεταβίβασης της ιδιοκτησίας ή διαχωρισμού του έργου σε μικρότερες ιδιοκτησίες, οι νέοι ιδιοκτήτες οφείλουν να εξασφαλίσουν αντίγραφο του φακέλου.

- **Υπεργολάβος:** Πρόσωπο που έχει συμβληθεί με τον εργολάβο και αναλαμβάνει είτε το σύνολο είτε ένα τμήμα του έργου. Ο ίδιος χαρακτηρισμός ισχύει και για εκείνους που έχουν αναλάβει έργο μέσω συνεργασίας με άλλον υπεργολάβο. Ο υπεργολάβος είναι υποχρεωμένος να διασφαλίζει ότι τηρούνται όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας για το τμήμα του έργου που εκτελεί. αλλά και:
 - Να υπακούει τόσο αυτός όσο και οι εργαζόμενοι του στους κανόνες που ισχύουν στο εργοτάξιο.
 - Να παρέχει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας στους εργαζόμενους του (Μ.Α.Π., ασφαλή μεταφορά, κατάλληλη εκπαίδευση).
 - Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος να το αναφέρει αμέσως.
 - Να συνεργάζεται με τους υπεύθυνους του εργοταξίου (εργοταξιάρχη, επιβλέπων μηχανικούς, συντονιστές ασφαλείας).
- **Μελετητής:** Πρόσωπο που αναλαμβάνει, βάσει συμφωνίας με τον κύριο του έργου ή τον εργολάβο, τη σύνταξη της μελέτης του έργου.

1.8.4 Εργοδότης

Ο εργοδότης είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που έχει σχέση εργασίας με τους εργαζομένους. Στην περίπτωση του εργοταξίου, εργοδότες θεωρούνται οι προαναφερθέντες παράγοντες του έργου, όπως ο εργολάβος και ο υπεργολάβος, ενώ δεν αποκλείεται και ο ίδιος ο κύριος του έργου εφόσον απασχολεί άμεσα προσωπικό.

1.8.5 Αρχές Πρόληψης και Μέτρα Ασφαλείας

Σύμφωνα με το άρθρο 7 του ΠΔ 17/96, οι εργοδότες υποχρεούνται να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν την πρόληψη επαγγελματικών κινδύνων, την παροχή κατάλληλης ενημέρωσης και

εκπαίδευσης καθώς και την εξασφάλιση των αναγκαίων υποδομών. Ειδικότερα, δίνεται έμφαση στα εξής:

- Τη διατήρηση του εργοταξίου σε άριστη κατάσταση από πλευράς τάξης και υγιεινής.
- Τη χωροθέτηση των θέσεων εργασίας και των διαδρόμων κυκλοφορίας.
- Την ορθή μεταφορά και αποθήκευση των υλικών.
- Τον τακτικό έλεγχο και συντήρηση των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων.
- Την ασφαλή αποκομιδή και διαχείριση επικίνδυνων υλικών.
- Την προσαρμογή των χρονοδιαγραμμάτων των εργασιών σύμφωνα με τις εκάστοτε συνθήκες.
- Τη συνεργασία μεταξύ εργοδοτών και αυτοαπασχολούμενων.
- Τον συντονισμό με άλλες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στον ίδιο ή γειτονικό χώρο.

1.8.6 Υποχρεώσεις Εργολάβων και Υπεργολάβων

Σύμφωνα με το ΠΔ 305/96, οι εργολάβοι και υπεργολάβοι πρέπει:

- Να τηρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας του παραρτήματος IV του άρθρου 12.
- Να λαμβάνουν υπόψη τις κατευθυντήριες οδηγίες των συντονιστών ασφάλειας και υγείας.

Ο εργοδότης οφείλει να διασφαλίζει ότι υπάρχει διαρκώς δυνατότητα παροχής πρώτων βοηθειών, συμπεριλαμβανομένης της ύπαρξης ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού.

Στις ευθύνες του εργοδότη συγκαταλέγονται:

- Η πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων
- Η ενημέρωση και η κατάρτιση
- Η δημιουργία της απαραίτητης οργάνωσης
- Η παροχή των αναγκαίων μέσων

1.8.7 Ορισμός του Εργαζομένου

Εργαζόμενος θεωρείται κάθε άτομο που παρέχει εργασία υπό οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και των μαθητευομένων.

1.8.8 Εκπρόσωπος των Εργαζομένων

Ο εκπρόσωπος των εργαζομένων είναι εκλεγμένο άτομο με αρμοδιότητα σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας στον χώρο εργασίας. Η δράση του βασίζεται σε νομοθετικές διατάξεις, όπως ο Ν. 1568/85, το ΠΔ 315/87, ο Ν. 1767/88 και το ΠΔ 17/96. Ο ρόλος του είναι να εκπροσωπεί τους εργαζομένους σε θέματα προστασίας και διασφάλισης των εργασιακών συνθηκών.

1.8.9 Αυτοαπασχολούμενος

Αυτοαπασχολούμενος θεωρείται κάθε άτομο που, χωρίς να ανήκει στην κατηγορία των εργοδοτών ή των εργαζομένων, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 17/96, συμβάλλει στην υλοποίηση του έργου μέσω της επαγγελματικής του δραστηριότητας.

1.8.10 Τεχνικός Ασφάλειας

Ο τεχνικός ασφάλειας έχει την ευθύνη της εποπτείας και της εφαρμογής των κανονισμών ασφαλείας. Οφείλει να παρέχει συμβουλές και οδηγίες στον εργοδότη, τόσο γραπτώς όσο και προφορικά, για θέματα υγείας, ασφάλειας και πρόληψης εργατικών ατυχημάτων. Αναφορικά με τις γραπτές οδηγίες, αυτές σύμφωνα με τον κανονισμό της εταιρείας καταγράφονται σε ειδικό βιβλίο για λόγους αρχείου και ιστορικότητας το οποίο να μεν αποτελεί επίσημο έγγραφο της εταιρείας αλλά δεν απαιτείται ενέργεια από την επιθεώρηση εργασίας. Ο εργοδότης οφείλει να ενημερώνεται για τις καταχωρήσεις αυτές και να υπογράφει ως απόδειξη γνώσης.

Αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφάλειας

Ο τεχνικός ασφάλειας:

- Παρέχει συμβουλές σχετικά με τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τη συντήρηση των εγκαταστάσεων, την εισαγωγή νέων μεθόδων παραγωγής, την προμήθεια εξοπλισμού και τη χρήση μέσων ατομικής προστασίας, καθώς και για τη διαμόρφωση του εργασιακού περιβάλλοντος.
- Ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των παραγωγικών διαδικασιών πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και την εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας, ενημερώνοντας τους αρμόδιους προϊσταμένους ή τη διοίκηση της επιχείρησης.

Εποπτεία των Συνθηκών Εργασίας

Ο τεχνικός ασφάλειας υποχρεούται:

- Να επιθεωρεί τους χώρους εργασίας για την τήρηση των κανόνων υγείας και ασφάλειας, να ενημερώνει τον εργοδότη για τυχόν ελλείψεις και να προτείνει μέτρα βελτίωσης.
- Να διασφαλίζει τη σωστή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας.
- Να διερευνά τα αίτια εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει τα ευρήματά του και να εισηγείται προληπτικά μέτρα.
- Να επιβλέπει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για την ετοιμότητα αντιμετώπισης ατυχημάτων.

Βελτίωση Συνθηκών Εργασίας

Για τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών, ο τεχνικός ασφάλειας:

- Φροντίζει για την ενημέρωση και καθοδήγηση των εργαζομένων σχετικά με τους κανόνες ασφάλειας και την αποφυγή επαγγελματικών κινδύνων.
- Συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την υγεία και ασφάλεια.

Η θέση του τεχνικού ασφάλειας είναι ανεξάρτητη από άλλες αρμοδιότητες που μπορεί να του ανατεθούν από τον εργοδότη, πέρα από το ελάχιστο προβλεπόμενο όριο απασχόλησής του. Κατά την άσκηση των καθηκόντων του, διαθέτει ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και τους εργαζόμενους. Εάν προκύψει διαφωνία με τον εργοδότη για ζητήματα ασφαλείας, αυτό δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε περίπτωση απόλυσης, αυτή πρέπει να είναι αιτιολογημένη.

Ο τεχνικός ασφάλειας δεν έχει την ευθύνη για την υλοποίηση των μέτρων ασφάλειας και υγείας, καθώς αυτή ανήκει στον εργοδότη ή στους υπεύθυνους ασφάλειας και κατασκευής. Ωστόσο, προτείνει τα κατάλληλα μέτρα και ελέγχει την εφαρμογή τους. Επιπλέον, υποχρεούται να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.

1.8.11 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη του Έργου

Ο συντονιστής για θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης είναι ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο, στο οποίο ο κύριος του έργου ή ο εργολάβος αναθέτει την εκτέλεση των καθηκόντων που προβλέπονται στο άρθρο 5 του Π.Δ. 305/96. Ο συντονιστής πρέπει να πληροί τα απαιτούμενα προσόντα και να διαθέτει δικαίωμα υπογραφής της συγκεκριμένης μελέτης.

Οι αρμοδιότητες των Συντονιστών Ασφάλειας και Υγείας κατά τη Μελέτη του Έργου Οι συντονιστές:

- Εξασφαλίζουν την εφαρμογή των διατάξεων όπως αυτές ορίζονται νομικά.
- Καταρτίζουν ή αναθέτουν τη σύνταξη του σχεδίου ασφάλειας και υγείας, όπως ορίζεται στο Π.Δ.
- Δημιουργούν τον φάκελο ασφάλειας και υγείας, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τον νόμο

Η ευθύνη για την παράλειψη σύνταξης του σχεδίου και του φακέλου ανήκει στο πρόσωπο που όρισε.

1.8.12 Συντονιστής για την Ασφάλεια και την Υγεία κατά την Εκτέλεση του Έργου

Ο συντονιστής για την ασφάλεια και την υγεία κατά την εκτέλεση του έργου είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που αναλαμβάνει τα καθήκοντα που προβλέπει το Π.Δ. 305/96, ύστερα από ανάθεση από τον εργολάβο του έργου ή, ελλείψει αυτού, από τον κύριο του έργου. Προϋπόθεση για την ανάληψη αυτών των καθηκόντων είναι η κατοχή των απαραίτητων προσόντων, όπως ορίζονται για τους τεχνικούς ασφάλειας στο Π.Δ. 294/88, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων για ελάχιστο χρόνο απασχόλησης, επιπέδου γνώσεων και ειδικότητας. Ο συντονιστής μπορεί επίσης να αναλάβει καθήκοντα τεχνικού ασφάλειας, σύμφωνα με τον Ν. 1568/85, με τον χρόνο απασχόλησής του να υπολογίζεται ξεχωριστά.

Καθήκοντα και Υποχρεώσεις

Ο συντονιστής ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου είναι υπεύθυνος για:

- Τον συντονισμό της εφαρμογής των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων ασφαλείας, διασφαλίζοντας ότι οι εργασίες διεξάγονται με ασφαλή και οργανωμένο τρόπο.
- Την εποπτεία της συμμόρφωσης όλων των εμπλεκόμενων (εργολάβων, υπεργολάβων και αυτοαπασχολούμενων) με τις αρχές ασφαλείας του έργου.
- Την αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, εάν κριθεί αναγκαίο.
- Τη συνεργασία με τον τεχνικό ασφάλειας και τον γιατρό εργασίας για τον συντονισμό των δραστηριοτήτων πρόληψης ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών.

- Τη διαχείριση της εισόδου στο εργοτάξιο, διασφαλίζοντας ότι μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα έχουν πρόσβαση.
- Τον έλεγχο των διαδικασιών εργασίας για την τήρηση των κανόνων ασφαλείας.
- Τη συνεργασία με τον τεχνικό ασφάλειας και τον γιατρό εργασίας καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.

Συγκεκριμένες Δραστηριότητες

Ο συντονιστής ασφαλείας:

- Συντονίζει τους τεχνικούς ασφαλείας όλων των υπεργολάβων.
- Παρέχει σαφείς οδηγίες για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών.
- Διασφαλίζει ότι οι εργασίες των υπεργολάβων γίνονται συντονισμένα, αποτρέποντας παρερμηνείες και αστοχίες.
- Επιβλέπει τη συντήρηση και την κατάσταση του εξοπλισμού και των εργαλείων.
- Ελέγχει την εφαρμογή των οδηγιών ασφαλείας και την τήρηση των διαδικασιών από όλους τους εργαζομένους.
- Βεβαιώνεται ότι όλοι γνωρίζουν τη διαδικασία παροχής πρώτων βοηθειών στο εργοτάξιο.
- Επιβλέπει τη χρήση και την ασφαλή αποθήκευση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.).
- Εφαρμόζει τις διαδικασίες ασφαλείας, δίνοντας το παράδειγμα στους εργαζομένους.
- Υπογράφει τα απαραίτητα έγγραφα που σχετίζονται με τα καθήκοντά του.
- Παρέχει συμβουλές για τις προμήθειες που αφορούν την ασφάλεια και την υγεία στο έργο.
- Ελέγχει και αναθεωρεί τις διαδικασίες ασφαλείας και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.).
- Δεν εφαρμόζει ο ίδιος τα μέτρα Ασφάλειας, Υγείας και Περιβάλλοντος (ΑΥΕ), αλλά προτείνει τις απαραίτητες ενέργειες και ελέγχει την υλοποίησή τους.
- Συμπληρώνει και αποστέλλει στη Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας του αναδόχου του έργου τον Μηνιαίο Πίνακα Αναφοράς Α&Υ.
- Συμμετέχει στη διαδικασία παρακολούθησης και μέτρησης των στόχων και δεικτών ασφαλείας, αποστέλλοντας τα αντίστοιχα εταιρικά έντυπα παρακολούθησης (KPIs).

Ο ρόλος του συντονιστή είναι κρίσιμος για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανόνες ασφαλείας και την αποτροπή εργατικών ατυχημάτων στο εργοτάξιο.

1.8.13 Ιατρός Εργασίας

Ο ιατρός εργασίας είναι ειδικευμένος στην ιατρική της εργασίας και υποστηρίζει τον εργοδότη στην τήρηση των υποχρεώσεών του σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, σύμφωνα με τον Ν. 3850/2010. Η παρουσία του είναι υποχρεωτική όταν το προσωπικό μιας επιχείρησης υπερβαίνει τα 50 άτομα. Ο ρόλος του καθορίζεται ρητώς από την εσωτερικές διαδικασίες της εταιρείας, ισχύει για όλους τους εργαζόμενους και εφαρμόζεται υπό την ευθύνη του Εργοταξιάρχη και του Διευθυντή του έργου.

Καθήκοντα και Υποχρεώσεις

Ο ιατρός εργασίας υλοποιεί ένα προληπτικό πρόγραμμα υγείας, το οποίο περιλαμβάνει:

- Τήρηση βιβλιαρίων υγείας και επαγγελματικού κινδύνου για όλους τους εργαζομένους.
- Περιοδικούς ιατρικούς ελέγχους για όλο το εργατικό δυναμικό, κατά την πρόσληψη και μετά από περιόδους ασθένειας ή ατυχήματος.
- Στατιστική ανάλυση ασθενειών και ατυχημάτων, με στόχο την αξιολόγηση και βελτίωση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας.
- Εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων για την υγεία, την πρόληψη ασθενειών και την προστασία από επαγγελματικούς κινδύνους.
- Οργάνωση των πρώτων βοηθειών στον χώρο εργασίας, εξασφαλίζοντας την ετοιμότητα του προσωπικού και την κατάλληλη διαχείριση επειγόντων περιστατικών.

1.8.14 Εργοταξιάρχης

Ο Εργοταξιάρχης είναι υπεύθυνος για τη συνολική διαχείριση και τον συντονισμό των εργασιών στο εργοτάξιο, διασφαλίζοντας την ομαλή εκτέλεση του έργου και την τήρηση των κανονισμών ασφαλείας.

Καθήκοντα και Υποχρεώσεις

- Καθορίζει τη βέλτιστη μεθοδολογία εκτέλεσης των εργασιών, οργανώνοντας τη σειρά και τον τρόπο υλοποίησής τους.

- Κατανέμει τις αρμοδιότητες στη δομή της ομάδας εργασίας, εξασφαλίζοντας την αποδοτική εκτέλεση του έργου.
- Εγκρίνει και εξασφαλίζει την προμήθεια απαραίτητων πόρων για την ασφάλεια, όπως Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.), πυροσβεστήρες και σήμανση ασφάλειας.
- Επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων Υγείας και Ασφάλειας (Υ&Α), σε συνεργασία με τον Συντονιστή Ασφαλείας.
- Συντονίζει τις εργασίες των υπεργολάβων, εξασφαλίζοντας τη σωστή εκτέλεση και τη συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας.
- Ελέγχει την τήρηση των εντολών που δίνει στους υφισταμένους του, διασφαλίζοντας την εφαρμογή των διαδικασιών και την ορθή εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Ο ρόλος τόσο του ιατρού εργασίας όσο και του εργοταξίαρχη είναι ζωτικής σημασίας για την ομαλή και ασφαλή λειτουργία του έργου, συμβάλλοντας στην πρόληψη κινδύνων και στην ευημερία των εργαζομένων.

1.8.15 Project Manager/ Υπεύθυνος Έργου

Οι κύριες αρμοδιότητες του Project Manager (P.M.) είναι:

- Η καθοδήγηση του προσωπικού του έργου.
- Ο καθορισμός σκοπών και στόχων για την ασφάλεια και υγεία.
- Η θέσπιση και εφαρμογή του συστήματος ασφάλειας και υγείας
- Η έγκριση του Σ.Α.Υ. και του χρονοδιαγράμματος
- Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς όλου του προσωπικού
- Παρακολούθηση
- Έγκριση εγγράφων, τιμολογίων, αδειών, αγορών
- Αξιολόγηση προσωπικού
- Βελτίωση εσωτερικών διαδικασιών

1.8.16 Επιβλέποντες Μηχανικοί έργου & Εργοδηγοί

- Είναι υπεύθυνοι για την τήρηση των κανόνων Υγείας και Ασφάλειας (Υ&Α) στο πεδίο εργασίας τους.
- Έλεγχος εντύπων και σχετικών εγγράφων τεκμηρίωσης.

- Εφαρμογή απαιτήσεων ασφαλείας, ευταξία εργοταξίου.
- Διασφαλίζουν ότι οι συνθήκες εργασίας συμμορφώνονται με τη νομοθεσία και τις κατευθύνσεις του κανονισμού.
- Δίνουν το σωστό παράδειγμα στους εργαζόμενους και υπεργολάβους, εφαρμόζοντας τις διαδικασίες Υ&Α, χρησιμοποιώντας τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) και τηρώντας τις οδηγίες ασφαλείας.
- Συνεργάζονται στενά με τον Συντονιστή Ασφαλείας και τους Τεχνικούς Ασφαλείας για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών.

Δεδομένου ότι, τόσο οι επιβλέποντες μηχανικοί όσο και οι εργοδηγοί διαχειρίζονται προσωπικό οφείλουν να τηρούν κατά γράμμα κα με μεγάλη προσοχή όλους τους κανόνες Υγείας και Ασφαλείας ώστε να μην υπάρχει ενδεχόμενο αμφισβήτησής τους από τους υφιστάμενους εργάτες.

1.8.17 Υπεύθυνοι εφαρμογής των μέτρων Α&Υ- Υπεύθυνοι ασφάλειας

- Επιβλέπουν και ελέγχουν την εφαρμογή των μέτρων Υγείας και Ασφάλειας (Υ&Α) στο έργο.
- Εγγυώνται ότι τα προτεινόμενα μέτρα ασφαλείας τηρούνται για την προστασία των εργαζομένων.
- Ορίζονται από τον Ανάδοχο και τους Υπεργολάβους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του έργου.

1.8.18 Υπεύθυνος πυρασφάλειας

- Πραγματοποιεί τακτικούς ελέγχους στον πυροσβεστικό εξοπλισμό (είδος, θέση, ποσότητα, ημερομηνία λήξης).
- Φροντίζει για την αντικατάσταση των πυροσβεστήρων όταν χρειάζεται και διατηρεί συνεχή επικοινωνία με πιστοποιημένους προμηθευτές.
- Είναι το πρώτο άτομο που ενημερώνεται σε περίπτωση φωτιάς και ειδοποιεί άμεσα τον Τεχνικό Ασφαλείας (ΤΑ), τον Συντονιστή Ασφαλείας (ΣΑ) και τον Υπεύθυνο Εκτέλεσης Εργασιών.
- Αναλαμβάνει την ειδοποίηση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας όταν απαιτείται και ενημερώνει λεπτομερώς το προσωπικό της κατά την άφιξή του.

- Ηγείται και συντονίζει την ομάδα πυρασφάλειας, τα μέλη της οποίας είναι καταγεγραμμένα σε σχετική λίστα.

1.8.19 Υπεύθυνοι πρώτων βοηθειών

- Ελέγχουν τα σωστικά μέσα και τον φαρμακευτικό εξοπλισμό (είδος, ποσότητα, ημερομηνία λήξης).
- Λαμβάνουν άμεση ενημέρωση σε περίπτωση ατυχήματος και ειδοποιούν τον ΤΑ, τον ΣΑ και τον Υπεύθυνο Εκτέλεσης Εργασιών.
- Διασφαλίζουν την άμεση ειδοποίηση της νοσηλευτικής υπηρεσίας, εφόσον απαιτείται, και παρέχουν λεπτομερείς πληροφορίες στο προσωπικό της κατά την άφιξή του.
- Συντονίζουν την ομάδα Πρώτων Βοηθειών του έργου, τα μέλη της οποίας είναι καταγεγραμμένα σε σχετική λίστα.

1.8.20 Υποχρεώσεις άλλων ομάδων προσώπων

Οι αυτοαπασχολούμενοι, εργολάβοι και υπεργολάβοι που δραστηριοποιούνται στο εργοτάξιο έχουν συγκεκριμένες υποχρεώσεις για την Υγεία και Ασφάλεια:

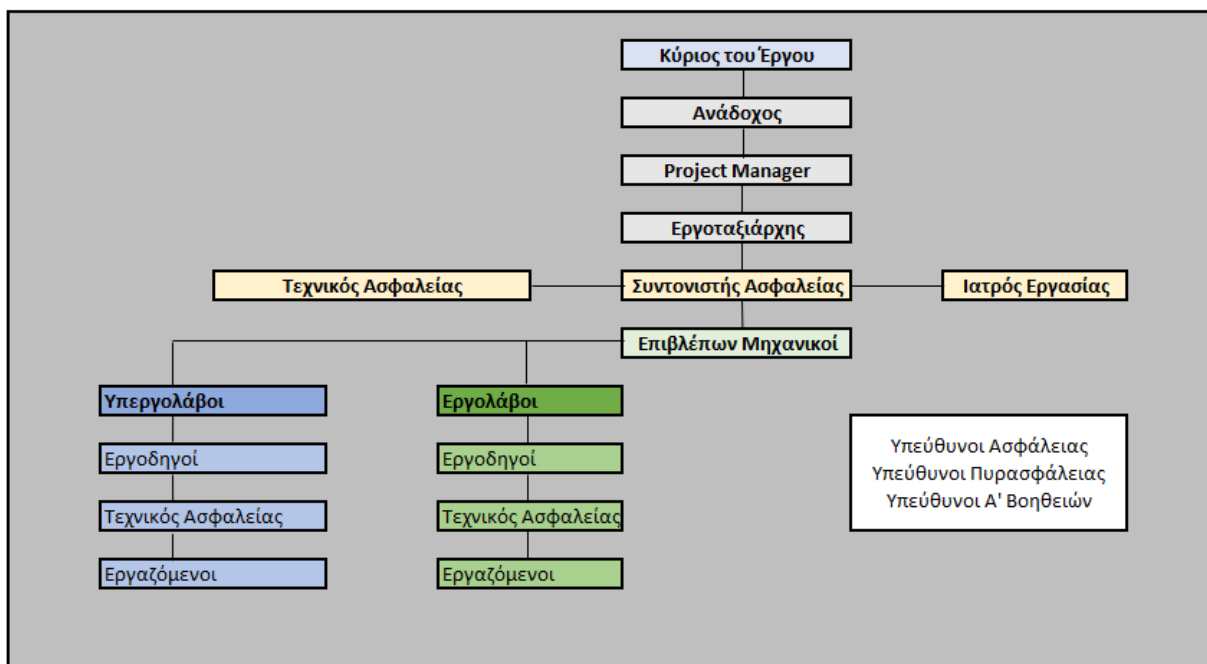
- Συμμορφώνονται με τις υποχρεώσεις των εργαζομένων, όπως ορίζονται στο άρθρο 13 του Π.Δ. 17/96.
- Εφαρμόζουν τις προδιαγραφές ασφαλείας που αφορούν τον εξοπλισμό εργασίας (Π.Δ. 395/94) και τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Π.Δ. 396/94).
- Ακολουθούν τις οδηγίες των Τεχνικών Ασφαλείας, των Ιατρών Εργασίας και των Συντονιστών Ασφαλείας.
- Οι αυτοαπασχολούμενοι έχουν πρόσθετες ευθύνες, αντίστοιχες με εκείνες των εργοδοτών, όταν εργάζονται στον ίδιο χώρο με άλλους.

1.10 Ευθύνες παραγόντων του έργου

Τα άτομα που αναθέτουν καθήκοντα σε Συντονιστές Ασφαλείας δεν απαλλάσσονται από τις σχετικές ευθύνες τους.

Η εφαρμογή των άρθρων 5 & 6 του Π.Δ. 305/96 δεν αναιρεί την υποχρέωση του εργοδότη για την τήρηση των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας.

1.11 Βασική οργανωτική δομή – Οργανόγραμμα



Σχήμα 1.3. Οργανωτική Δομή Α&Υ

2. Στοιχεία Έργου

Στο τρέχον κεφάλαιο, σε συνέχεια του πρώτου κεφαλαίου, παρουσιάζονται οι συντελεστές του έργου. Επί της ουσίας οι άνθρωποι που πληρώνουν για την κατασκευή και αυτοί που πληρώνονται για να φέρουν εις πέρας το έργο. Επιπλέον, γίνεται μία αναφορά στα γεωγραφικά δεδομένα, στα οποία αναμένεται να γίνει η ανέγερση του υπό μελέτη σταθμού.

2.1 Συντελεστές έργου

1.	Κύριος του Έργου:	XX
	Στοιχεία Κυρίου του Έργου:	XX
2.	Ανάδοχος εργολάβος έργου:	XX
	Στοιχεία αναδόχου:	XX
3.	Υπεργολάβος του έργου:	XX
	Στοιχεία υπεργολάβου του έργου:	XX

Σχήμα 1.4. Συντελεστές έργου

2.2 Ακριβής θέση έργου

Τοποθεσία: Τοπική κοινότητα Σισσών, Δήμου Μυλοποτάμου, Περιφερειακή Ενότητα Ρεθύμνης, Περιφέρεια Κρήτης.



Σχήμα 2.5. Τοποθεσία Εργοταξίου

Το εργοτάξιο βρίσκεται στην θέση 1,5 χλμ βορειοανατολικά του οικισμού των Σισσών, πλησίον του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης. Η πρόσβαση γίνεται άμεσα μέσω του αγροτικού οδικού δικτύου μέσω χωμάτινης οδού μήκους 3 χλμ που ξεκινάει από την θέση «Ζούρβες».

3. Τεχνική περιγραφή έργου

Σε συνέχεια της περιγραφής της γεωγραφικής θέσης του εργοταξίου, ακολουθεί η αναλυτική τεχνική περιγραφή του έργου. Η τεχνική περιγραφή του έργου αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των Σ.Α.Υ., και νομοθετικά είναι απαραίτητη και σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσης. Περιγράφονται αναλυτικά τα κτίρια τα οποία θα ανεγερθούν και δίνονται σχέδια αυτών. Γίνεται μία αναφορά στα μηχανήματα/ εργαλεία που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν στο έργο και περιγράφονται οι προγραμματισμένες εργασίες για την υλοποίηση του. Το παρόν κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης της πρώτης φάσης των εργασιών.

3.1 Γενικές πληροφορίες

Η τεχνική περιγραφή που ακολουθεί, προέρχεται από τις μελέτες του έργου, είναι σύντομη και παρατίθεται για λόγους πληρότητας του ΣΑΥ, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔ 305/96. Περισσότερες πληροφορίες για το έργο υπάρχουν στις αντίστοιχες μελέτες του έργου.

Στις Σίσσες Ρεθύμνου, θα γίνει ανέγερση υποσταθμού μετατροπής ρεύματος. Η ενέργεια θα φθάνει στον νέο υποσταθμό από τον ΑΗΣ Λινοπεραμμάτων.. Στο χώρο του σταθμού θα ανεγερθούν τα κάτωθι κτίρια:

- Διώροφο κτήριο, όπου θα αποτελεί το κτίριο ελέγχου του υποσταθμού (κεντρικό control panel, χώροι προσωπικού κτλ). Το κτίριο ελέγχου θα έχει έκταση 200m².
- Διώροφο κτίριο, 75m² όπου θα είναι εγκατεστημένη η δεξαμενή νερού για τις ανάγκες του σταθμού (ύδρευση, πυρόσβεση) καθώς και το αντίστοιχο αντλιοστάσιο για την διοχέτευση του νερού στον σταθμό.
- Κτίριο 150m² όπου θα στεγαστεί η αποθήκη του σταθμού.

Επιπρόσθετα θα σκυροδετηθούν και θα κατασκευαστούν δύο βάσεις για τους δύο μετασχηματιστές που αναμένεται να εγκατασταθούν, επιφάνειας 25m² εκάστη, αλλά και 8 βάσεις για την στήριξη αντίστοιχου αριθμού πυλώνων μεταφοράς ενέργειας υψηλής τάσης. Ο χώρος του εργοταξίου θα περιφραχθεί με γαλβανισμένο δίχτυ περίφραξης ύψους 2 μέτρων και θα σημανθεί κατάλληλα πριν από την έναρξη των εργασιών. Διάσπαρτα στον χώρο του εργοταξίου θα πραγματοποιηθεί δένδροφύτευση με γνώμονα την χλωρίδα της περιοχής. Θα τοποθετηθούν

ενημερωτικές πινακίδες για το έργο και τα μέτρα προστασίας των εργαζομένων. Εντός του εργοταξίου θα οριστούν και θα σημειωθούν καταλλήλα συγκεκριμένοι χώροι στάθμευσης οχημάτων. Οι βασικές τοποθεσίες του έργου είναι:

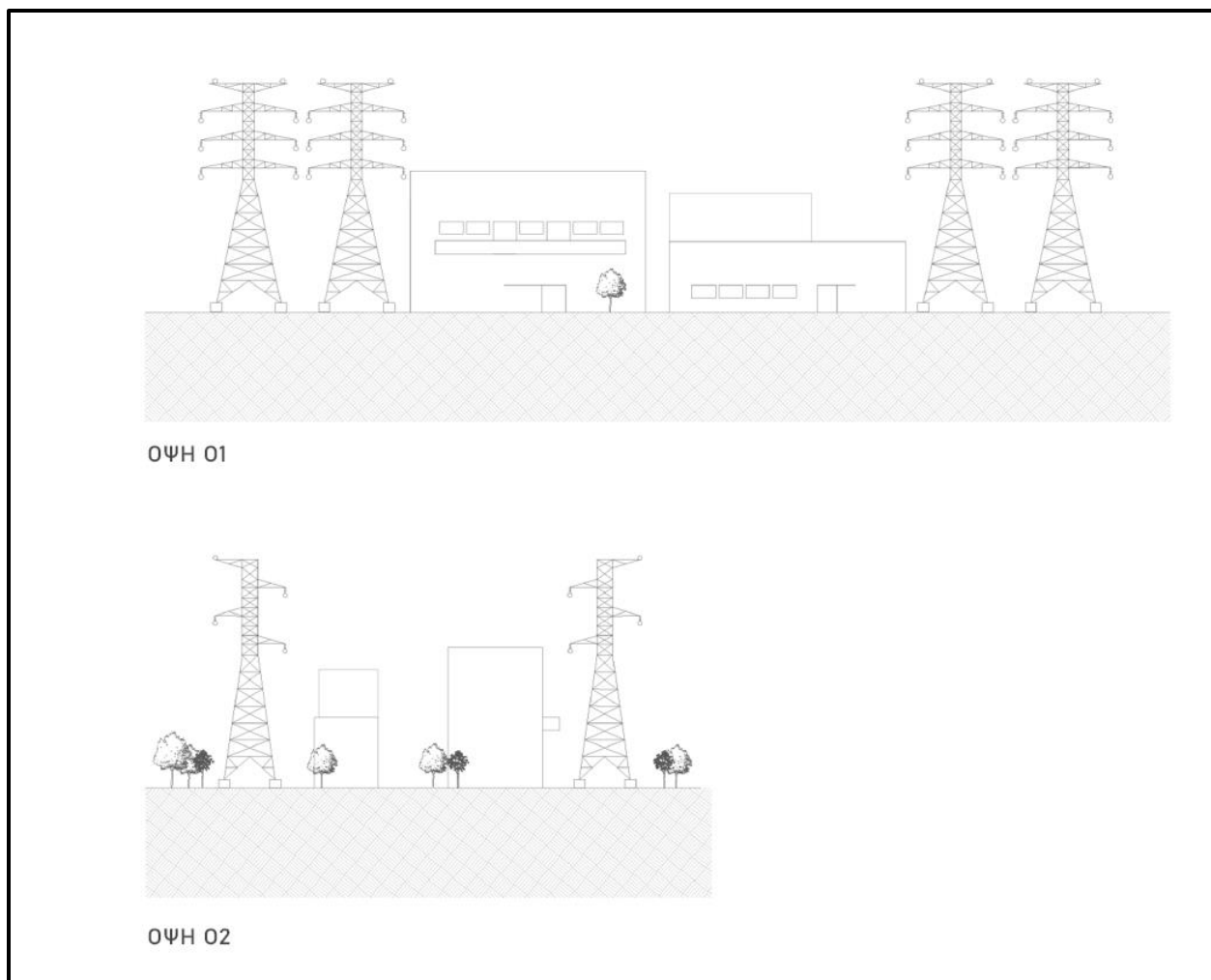
- Σταθμός μετατροπής
- Σίσεις Ρεθύμνου
- Όδευση καλωδίου
- Όδευση μέχρι τον Σταθμό
- Λινοπεραμματα

3.3 Σχέδια

Παρακάτω απεικονίζεται η κάτοψη του σταθμού καθώς και δύο πλάγιες όψεις.



Σχήμα 3.6. Κάτοψη



Σχήμα 3.7. Όψεις

3.4 Εξοπλισμός και εργαλεία

Στο εργοτάξιο αναμένεται να βρίσκεται ο κάτωθι εξοπλισμός:

- Μηχανήματα μεταφοράς προϊόντων/ εξοπλισμού:
 - Φορητά
 - Φορητά καδοφόρα (αλυσίδα με κάδο απορριμμάτων)
- Μηχανήματα έργου εκσκαφών/ φόρτωσης:
 - Εκσκαφείς
 - Φορτωτής (JCB)

- Οδοστρωτήρες
- Ισοπεδωτής γαιών (γκρέιντερ)
- Μπουλντόζα
- Αναμεικτήρες μεταφοράς σκυροδέματος
 - Βαρέλες
 - Δονητής σκυροδέματος
 - Μηχάνημα για λείανση και φινίρισμα δαπέδων (helicopter)
- Ανυψωτικά μηχανήματα
 - Γερανοί ανύψωσης
 - Ψαλιδωτή εργοεξέδρα τύπου Mateco
 - Περανοφόρο
 - Καλαθοφόρα
- Φορητές κλίμακες
- Κομπρεσέρ αέρα
- Ηλεκτρικά εργαλεία χειρός
 - Ηλεκτρικό κομπρεσέρ χειρός
 - Ηλεκτρικός τροχός
 - Οξυγονοκόλληση
 - Δράπανα/ βιδολόγοι
 - Όργανα ηλεκτρολόγου
 - Αερόκλειδα
 - Δυναμόκλειδα
 - Πολύμετρα, πιεστικά δοκιμών, γεννήτριες
- Εργαλεία Χειρός
 - Εργαλεία χειρός ηλεκτρολόγου/ μηχανολόγου (φτυάρια, τσάπες, κατσαβίδια, πένσες κτλ)

3.5 Φάσεις εργασιών

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν δύναται να ομαδοποιηθούν σε τρεις φάσεις εργασιών, όπως παρουσιάζεται στον κάτωθι πίνακα:

Φάσεις εργασιών	
Φάση 1	Προετοιμασία εργοταξίου
Φάση 2	Κατασκευή
Φάση 3	Δοκιμαστική λειτουργία

Σχήμα 3.8. Φάσεις εργασιών

Οι βασικές εργασίες που αναμένεται να εκτελεστούν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

A/A	Εργασία	A/A	Εργασία
1	Εκσκαφές με μηχανικά μέσα	14	Εξωτερικά κουφώματα
2	Θραύση/Παραγωγή αδρανών υλικών	15	Υαλοπίνακες
3	Μεταφορές/Επιχώσεις/Συμπυκνώσεις υλικών	16	Επιστρώσεις δαπέδων
4	Προσωρινές αποθέσεις υλικών	17	Θέρμανση - κλιματισμός
5	Κατασκευή φέροντος οργανισμού/Σκυροδέματα	18	Σιδηροκατασκευές - περιφράξεις
6	Μεταλλικές κατασκευές	19	Χρωματισμοί
7	Ανυψώσεις	20	Ξυλουργικά / τελειώματα
8	Εργασίες σε ύψος	21	Η/Μ εργασίες
9	Τοποθέτηση πάνελς	22	Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου
10	Τοιχοποιίες, επιχρίσματα	23	Οδοποιίες
11	Υδραυλική εγκατάσταση, αποχέτευση, είδη υγιεινής	24	Ασφαλτικά
12	Ηλεκτρική εγκατάσταση	25	Δοκιμαστική Λειτουργία – Commissioning
13	Μονώσεις – στεγανοποιήσεις	26	Εργασίες σε σύστημα υπό τάση

Σχήμα 3.9. Βασικές εργασίες

Αναλυτικότερα:

Α Φάση: προετοιμασία εργοταξίου

- Εκπαιδεύσεις όλων των εμπλεκόμενων πριν την έναρξη των εργασιών
 - ο Κατάρτιση και σύνταξη Σ.Α.Υ.
 - ο Σύνταξη και δημοσίευση οργανογράμματος
 - ο Καθορισμός προϊσταμένων, ευθυνών και καθηκόντων.
- Χωματουργικές εργασίες για την διαμόρφωση της κατάλληλης υψομετρίας
 - ο Χρήση εκσκαφών, χρήση εκρηκτικών μέσων, χρήση φορτηγών βαρέσου τύπου
- Τοποθέτηση εξωτερικής περίφραξης και εγκατάσταση πύλης με φυλάκιο

- Χρήση κομπρεσέρ
- Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων (καλαθοφόρων)
- Φορτοεκφορτώσεις υλικών και εξοπλισμού
 - Χρήση γερανών, φορτηγών και άλλων βαρέων τύπου μηχανημάτων
- Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
 - Τοποθέτηση σήμανσης και ενημερωτικών πινακίδων
 - Διάνοιξη δρόμου πρόσβασης
 - Εργασίες σκυροδέτησης για την στέγαση προσωρινών γραφείων, τουαλετών, χώρων προσωπικού
- Εγκατάσταση προσωρινού δικτύου παροχών
 - Εγκατάσταση, υπόγεια και υπέργεια, ηλεκτρικού δικτύου εργοταξιακής παροχής
 - Εγκατάσταση και εγκαθισμός δικτύου, ύδρευσης, αποχέτευσης και απορροής ομβρίων
- Τοποθέτηση γραφείων
 - Δημιουργία και εξοπλισμός ιατρείου
 - Εξοπλισμός γραφείων με απαραίτητα ήδη (γραφεία, ντουλάπες, καρέκλες, εκτυπωτές κτλ)
 - Εγκατάσταση δικτύου τηλεφωνίας, ίντερνετ

Β Φάση Κατασκευή

- Εκσκαφές, συμπυκνώσεις, με χρήση κατάλληλων μηχανημάτων ώστε να επιτευχθούν τα απαραίτητα υψόμετρα
 - Χρήση εκσκαφών, οδοστρωτήρων, φορτηγών.
- Διάνοιξη θεμελίων των κτιρίων ,χρησιμοποιώντας εκσκαφείς, της αποθήκη, του κτιρίου ελέγχου και της δεξαμενής
- Σκυροδέτηση κτιρίων
 - Τα απαιτούμενα σίδερα για την σκυριδέτηση θα διαμορφώνονται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του εργοταξίου, χρησιμοποιώντας τόρνο, στράντζα, ψαλίδι.
- Εκσκαφές για τα υπόγεια δίκτυα

- Τα υπόγεια δίκτυα περιλαμβάνουν το δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης, πυρόσβεσης και τα δίκτυα καλωδίων.
- Τοποθέτηση δικτύων παροχών στον περιβάλλοντα χώρο αλλά και εντός των κτιρίων
 - Δίκτυο πυρόσβεσης και ύδρευσης, θα γίνει χρήση σωληνώσεων HDPE στα υπόγεια δίκτυα ενώ στα υπέργεια σωλήνες μεταλλικές
 - Χρήση άμμου για τον εγκιβωτισμό των σωληνώσεων
 - Τοποθέτηση προστατευτικών ταινιών σήμανσης πάνω από την σωλήνες σε ικανό ύψος ώστε να μην κινδυνεύουν από μελλοντική εκσκαφή
- Τοποθέτηση δαπέδου στο κτίριο ελέγχου
- Χρήση στεγνωτικών υλικών για την τοιχοποιία της δεξαμενής
 - Χρήση κλιμάκων και ανυψωτικών μηχανημάτων
- Βάψιμο και υλοποίηση δαπέδου στο κτίριο αποθήκης
- Τοποθέτηση κουφωμάτων
 - Χρήση ηλεκτρικών εργαλείων χειρός
 - Χρήση σκαλωσιάς
- Τοποθέτηση θερμοπροσώπων
 - Χρήση σκαλωσιάς
 - Χρήση πρέσας για εκτοξευόμενο μπετό
- Εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης
 - Πυρανίχνευση δύο ζωνών με πυρανιχνευτές και σχετική καλωδίωση
 - Εργασίες εκσκαφής υφιστάμενου δαπέδου με την χρήση ηλεκτρικού κομπρεσέρ ή και JCB για την εγκατάστασή των εσωτερικών σωληνώσεων
 - Πίνακας ελέγχου με τις απαραίτητες συνδέσεις πυρανίχνευσης, ηλεκτροβάνων, κομβίων ελέγχου
 - Μηχανισμούς ειδοποίησης (φαροσειρήνες, BMS)
 - Καθαρισμός και δοκιμή πίεσης δικτύου
- Εργασίες εγκατάστασης τελικού ηλεκτρολογικού δικτύου, με την χρήση φορητών κλιμάκων και ψαλιδωτής εξέδρας
 - Εργασίες εγκατάστασης μεταλλικών ηλεκτρολογικών σχαρών εντός των κτιρίων
 - Εργασίες όδευσης καλωδίων
 - Εργασίες τοποθέτησης φωτιστικών, πινάκων, διακοπών πριζών

- Ανέγερσή βάσεων μετασχηματιστών και πυλών υψηλής τάσης
 - Σκυροδετήσεις, καλουπώματα, χρήση σκαλωσιών και μηχανικών μέσων
- Τοποθέτηση και εγκατάσταση μετασχηματιστών και πυλώνων υψηλής τάσης
 - Χρήση γερανών και εξουσιοδοτημένου ανυψωτικού εξοπλισμού
- Ηλεκτρολογικές εργασίες
 - Σύνδεση, τοποθέτηση και εγκατάσταση καλωδίων, από τους μετασχηματιστές στους πυλώνες και στο υφιστάμενο δίκτυο
 - Σύνδεση με το panel ελέγχου
- Εγκατάσταση δικτύου ύδρευσης
 - Κατασκευή υδραυλικού δικτύου με υπόγειες σωληνώσεις PPR
 - Τοποθέτηση, βανών, βαλβίδων και φρεατίων υδροληψίας
 - Τοποθέτηση ηλεκτρικού υδρομέτρου
- Οικοδομικές εργασίες τελειωμάτων
 - Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες, υδραυλικές εργασίες, βαψίματα,
 - Επιδιορθώσεις ζημιών
- Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου
 - Ασφαλτόστρωση
 - Δενδροφύτευση
 - Τελική διαμόρφωση εξωτερικής περίφραξης
 - Τοποθέτηση πόρτας εισόδου

Γ Φάση Λειτουργία

- Δοκιμαστική λειτουργία
 - Pressure test στα συστήματα ύδρευσης πυρόσβεσης
 - Έλεγχος εξοπλισμού και σημάτων πυρανίχνευσης
 - Έλεγχος όλου του εξοπλισμού
- Εργασίες υπό τάση
 - Ηλέκτριση υποσταθμού, δοκιμές και λειτουργία
- Τελική παράδοση
 - Τελική υπογραφή εγγράφων, κλείσιμο όλων των ανοικτών ζητημάτων

3.6 Χρονοδιάγραμμα

Όλες οι εργασίες που αναμένεται να πραγματοποιηθούν, θα γίνονται βάσει του χρονοδιαγράμματος του εργολάβου. Η έναρξη των εργασιών προϋποθέτει την απόκτηση όλων των απαραίτητων αδειών/ εγκρίσεων. Οι εργασίες που θα εκτελεστούν στην 1^η φάση εργασιών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα είναι:

Όνομα εργασίας	Διάρκεια	Start	Finish	1/1	2/1	3/1	4/1	5/1	6/1	7/1	8/1	9/1	10/1	11/1	12/1	13/1	14/1	15/1	16/1	17/1	18/1	19/1	20/1	21/1	22/1	23/1	24/1	25/1
Προετοιμασία εργασιών	25	1/1/2025	25/1/2025																									
Φορτοεκφορτώσεις υλικών και εξοπλισμού	15	1/1/2025	15/1/2025																									
Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου	20	5/1/2025	24/1/2025																									
Τοποθέτηση προσωρινής εξωτερικής περιφράξης	5	1/1/2025	5/1/2025																									
Τοποθέτηση σήμανσης και ενημερωτικών πινακίδων	1	1/1/2025	1/1/2025																									
Διάνοιξη δρόμου πρόσβασης (βελτίωση υπάρχοντος δρόμου)	15	1/1/2025	15/1/2025																									
Εργασίες σκυροδέτησης για την στήριξη προσωρινών γραφείων, τουαλέτων, χώρων προσωπικού	3	5/1/2025	7/1/2025																									
Εγκατάσταση προσωρινού δικτύου παροχών	3	8/1/2025	10/1/2025																									
Εγκατάσταση, υπόγεια και υπέργεια, ηλεκτρικού δικτύου εργασιολαγής παροχής	3	8/1/2025	10/1/2025																									
Εγκατάσταση και εγκαυτισμός δικτύου, ύδρευσης, αποχευτικής και απορροής ομβρίων	3	8/1/2025	10/1/2025																									
Εγκατάσταση γραφείων, ιατρείου και εξοπλισμού ατυών	3	22/1/2025	24/1/2025																									

Σχήμα 3.10. Χρονοδιάγραμμα 1ης φάσης εργασιών

4. Εκτίμηση επικινδυνότητας

Όπως ορίζεται από την νομοθεσία σε κάθε Σ.Α.Υ., επιβάλλεται να εμπεριέχεται εκτίμηση επικινδυνότητας για όλες τις εργασίες που έχουν προγραμματιστεί. Η ανάλυση επικινδυνότητας, αφού πρώτα ορίσει τους κινδύνους και τα περιστατικά αναλύει την μαθηματική εξίσωση βάσει της οποίας θα πρόκυψη η συνολική διακινδύνευση για κάθε εργασία.

Λαμβάνοντας υπόψιν, στοιχεία των κεφαλαίων 2 και 3, ήτοι γεωγραφικά χαρακτηριστικά, εργαλεία, μηχανήματα και εργασίες, η μεθοδολογία καθορίζει τον συνολικό βαθμού διακινδύνευσης για κάθε εργασία, και την κατανέμει στην αντίστοιχη διαβάθμιση κινδύνου (μέτριος, κρίσιμος, καταστροφικός). Ως εκ τούτου επισημαίνεται αναλυτικά η ιεράρχηση των κινδύνων και με κώδικα χρώματος έτσι ώστε να γίνει ευρέως αντιληπτό το μέγεθος του κινδύνου κάθε εργασίας.

4.1 Γενικά

Σκοπός της διαδικασίας είναι η συνεχής αναγνώριση της ταυτότητας των κινδύνων, η εκτίμηση της επικινδυνότητας και η εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων ελέγχου. Η διαδικασία εκτίμησης επικινδυνότητας εφαρμόζεται σε όλα τα έργα/ τμήματα τη επιχείρησης.

Κατά την διαδικασία εκτίμησης της επικινδυνότητας μελετώνται τα κάτωθι:

- Κίνδυνοι, ήτοι πηγές, καταστάσεις ή ενέργειες με υπαρκτό το ενδεχόμενο πρόκλησης βλάβης, είτε τραυματίζοντας είτε προκαλώντας ασθένεια.
- Αναγνώριση της ταυτότητας του κινδύνου, και προσδιορισμός των χαρακτηριστικών του.
- Επαγγελματική Υγεία & Ασφάλεια, όπου αναφέρονται συνθήκες, ή παράγοντες που δύναται να την υγεία και την ασφάλεια τόσο του προσωπικού αλλά και οποιουδήποτε προσώπου που παραβρίσκεται στον χώρο εργασίας.
- Περιστατικά κατά τα οποία δύναται να προκληθεί ή έχει προκληθεί οποιαδήποτε μορφή τραυματισμού. Τα περιστατικά κατατάσσονται στις κάτωθι κατηγορίες:
 - Ατύχημα: πρόκληση ατυχήματος, ασθένεια ή θάνατος
 - Παρ' ολίγον ατύχημα: δεν προκλήθηκε αλλά υπήρχε μεγάλη πιθανότητα να προκληθεί ατύχημα, ασθένεια ή θάνατος.
 - Έκτακτο περιστατικό: περαστικό υψηλής επικινδυνότητας το οποίο είναι εκτός των ορίων λειτουργίας της εταιρείας με αποτέλεσμα την αδυναμία διαχείρισης του.
- Επικινδυνότητα, ήτοι ο συνδυασμός της πιθανότητας εμφάνισης ενός επικίνδυνου γεγονότος και της σοβαρότητας του τραυματισμού που μπορεί αν προκληθεί.
- Ανεκτή επικινδυνότητα, αφορά την επικινδυνότητα που μπορεί να ελεγχθεί και αποδεχθεί από την εταιρεία.

4.2 Μεθοδολογία εκτίμησης επικινδυνότητας

Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την αναγνώριση της ταυτότητας του κινδύνου και την Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την αναγνώριση της ταυτότητας του κινδύνου και την εκτίμηση της επικινδυνότητας έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Καθορίζεται σε σχέση με το αντικείμενο της εταιρείας και τη φύση των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτή, εξασφαλίζοντας την προληπτική επέμβαση

- Προβλέπει την ταξινόμηση της επικινδυνότητας και την αναγνώριση της ταυτότητας της, η οποία θα εξαιρεθεί ή θα ελεγχθεί με μέτρα.
- Είναι συνεπής με τη λειτουργική εμπειρία και τις δυνατότητες των εφαρμοζόμενων μέτρων ελέγχου της επικινδυνότητας.
- Παρέχει δεδομένα για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων σε εγκαταστάσεις, τον προσδιορισμό των εκπαιδευτικών αναγκών και την ανάπτυξη λειτουργικών ελέγχων.
- Προβλέπει την παρακολούθηση των απαιτούμενων ενεργειών ώστε να εξασφαλίζει τόσο την αποτελεσματικότητα, όσο και το έγκαιρο της εφαρμογής τους.
- Λαμβάνει υπόψη της τη διαβούλευση με τους εργαζομένους.
- Μελετά και βελτιώνει ιστορικά περιστατικά έκτακτης ανάγκης που έχουν γίνει στο παρελθόν.
- Μελετά και σχεδιάζει σωστά πιθανές αλλαγές στο σύστημα που μπορεί να προκύψουν στο μέλλον, ώστε να μην χαθεί η αποτελεσματικότητά του.

Τα στάδια που περιλαμβάνει η εκτίμηση επικινδυνότητας είναι:

- **Αναγνώριση κινδύνων**, όπου γίνεται η αναγνώριση της ταυτότητας των κινδύνων. Μέσω συνεχούς επιθεώρησης των δραστηριοτήτων του έργου, εντοπίζονται πηγές κινδύνων ή επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες δύναται να οδηγήσουν σε περιστατικό Υ&Α. Γίνεται συλλογή στοιχείων σε όλους τους χώρους εργασίας για όλες τις επιμέρους εργασίες και βάσει επιτόπιου ελέγχου αλλά και βιβλιογραφικής έρευνας αξιολογούνται τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.
- **Ανάλυση συνεπειών**, όπου γίνεται ανάλυση των συνεπειών ενός περιστατικού Υ&Α το οποίο δύναται να συμβεί λαμβάνοντας υπόψιν τους υπαρκτούς κινδύνους αλλά και τα υφιστάμενα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης και εκτιμάται η σοβαρότητα των συνεπειών του. Η διαβάθμιση των συνεπειών καθορίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Συνέπειες Περιστατικού Υ&Α	Color Coding
Μέτρια: Τραυματισμός ή ασθένεια, διαταραχή εργασίας πλήρως αναστρέψιμη.	
Κρίσιμη: Σοβαρός τραυματισμός ή σοβαρή ασθένεια, με πιθανότητα μόνιμης βλάβης.	
Καταστροφική: Θάνατος ή πολλαπλοί θάνατοι.	

Σχήμα 4.11. Κατηγοριοποίηση συνεπειών

Βάσει των παραπάνω για κάθε ατυχηματικό γεγονός υπολογίζεται η διακινδύνευση σε θάνατο, σε σοβαρό τραυματισμό και σε ελαφρύ τραυματισμό ως εξής:

- Διακινδύνευση σε θάνατο: $r_{\theta\alpha} = f_h * E * P_s * P_c * V_{\theta\alpha}$
- Διακινδύνευση σε σοβαρό τραυματισμό: $r_{\Sigma T} = f_h * E * P_s * P_c * V_{\Sigma T}$
- Διακινδύνευση σε ελαφρύ τραυματισμό: $r_{ET} = f_h * E * P_s * P_c * V_{ET}$

Έπειτα η συνολική διακινδύνευση προκύπτει από τον τύπο:

$$1000 * (C_{\theta\alpha} * r_{\theta\alpha} + C_{\Sigma T} * r_{\Sigma T} + C_{ET} * r_{ET})$$

Όπου:

- $C_{\theta\alpha} = 900$
- $C_{\Sigma T} = 300$
- $C_{ET} = 100$
- **f_H (events/yr):** Ετήσια συχνότητα κομβικού ή επικίνδυνου γεγονότος σε μια θέση εργασίας και αναφέρεται πάντα σε μια χρονική περίοδο. Η ετήσια συχνότητα του επικίνδυνου γεγονότος είναι το γινόμενο της «συχνότητας μιας εργασίας» και της «πιθανότητας έκλυσης του επικίνδυνου γεγονότος».
- **E (hrs/hrs):** Δείκτης πιθανής παρουσίας του εργαζομένου στη επικίνδυνη θέση εργασίας όπως έχει προσδιοριστεί στο χώρο εργασίας συγκεκριμένων διαστάσεων. Ο δείκτης E

αναφέρεται και ως χρονική πιθανότητα – δηλαδή, ποσοστό του χρόνου που το άτομο βρίσκεται σε μια επικίνδυνη θέση εργασίας.

- **Ps (%)**: Αναφέρεται και ως χωρική πιθανότητα (spatial probability) και εκφράζει το ποσοστό του χρόνου παρουσίας του ατόμου στην ζώνη κινδύνου. Εάν αυτή δεν είναι γνωστή και το άτομο κινείται ομοιόμορφα στη θέση εργασίας τότε λαμβάνεται το πηλίκο του εμβαδού της ζώνης επίπτωσης και του εμβαδού της επιφάνειας της θέσης εργασίας.
- **ε (%)** : Δείκτης πιθανής έκθεσης του εργαζομένου εντός μιας ζώνης επίπτωσης του κινδύνου η οποία επικαλύπτει μέρος ή ολόκληρη τη θέση εργασίας που έχει αρμοδιότητα να βρίσκεται ο εργαζόμενος. Αναφέρεται και ως χωρο-χρονική πιθανότητα να βρίσκεται το άτομο εντός της ζώνης του κινδύνου, για ορισμένο ποσοστό από τον χρόνο που εργάζεται σε μια θέση.
- **Pc (accidents/event)** : Πιθανότητα πρόκλησης ενός συμβάντος ή ατυχηματικού γεγονότος (Probability of consequence) δεδομένης της εμφάνισης ενός επικίνδυνου γεγονότος. Αναφέρεται κυρίως στην ανεπάρκεια των μέτρων προστασίας (π.χ. προειδοποιήσεις, μηχανισμοί απομανδάλωσης, κουμπί έκτακτης διακοπής λειτουργίας) που μπορεί να οδηγήσουν σε ένα συμβάν ή ατυχηματικό γεγονός.
- **V (injuries/accident)** : Η τρωτότητα αναφέρεται στην πιθανότητα του ατόμου να υποστεί μια συνέπεια/απώλεια (τραυματισμό ή θάνατο) με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται εντός της ζώνης κινδύνου.

4.3 Αποτελέσματα

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εκτίμησης επικινδυνότητας που προέκυψαν από την εφαρμογή της προαναφερθείσας μεθοδολογία. Αφού εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν οι επικίνδυνες εργασίες, έγινε ομαδοποίηση αυτών για διευκόλυνση της ανάλυσης.

Οι συστάδες που σχηματίστηκαν είναι:

- Επικίνδυνες εργασίες κατά την προετοιμασία του εργοταξίου.
- Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση των βασικών οικοδομικών εργασιών.
- Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών.
- Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών.
- Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών τελειωμάτων.

Επικίνδυνη εργασία	Κίνδυνος	Επικίνδυνα Γεγονός	Ατυχηματικό γεγονός	Συχνότητα κινδύνου	Ποσοστό έκθεσης	Χωρική Πιθανότητα	Χωρο-χρονική πιθανότητα	Ζώνη κινδύνου	Πιθανότητα αστοχίας ΜΑΠ	Τριωτότητα (Θάνατο)	Τριωτότητα (Ελαφρύ τραύμα)	Τριωτότητα (Σεβ. τραύμα)	Διακινδύνευση σε θάνατο	Διακινδύνευση σε IT	Διακινδύνευση σε ET	Συνολική Διακινδύνευση
				f _h	E	P _s	ε	Red - Orange - Green	P _c	V _{0k}	V _{0t}	V _{0f}	r _{0k} <10 ⁻⁶	r _{0t} <(2-3) 10 ⁻⁴	r _{0f} <10 ⁻⁴	1< R <1000
Παρακλίση εξοπλισμού, σφαλμάτων	Ανέλεγχτη κίνηση τρένου και κίνηση ενός τουλάχιστον εργαζομένου	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,001	1	0,1	0,1		0,1	0,001	0,2	0,3	0,00000	0,00000	0,00000	0,91
Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων λόγω έλλειψης γνώσης, κατάρτισης- γρήγορη απομόρφωση, κλάση και εξοπλισμού, εγκαταστάσεις και παροχές, τραυμα- με- δία)	Κίνδυνος από τη διακίνηση και τη χρήση του εργασιολογικού χώρου	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,01	1	0,1	0,1		0,3	0,001	0,3	0,4	0,00000	0,00009	0,00012	39,27
Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων λόγω έλλειψης γνώσης, κατάρτισης- γρήγορη απομόρφωση, κλάση και εξοπλισμού, εγκαταστάσεις και παροχές, τραυμα- με- δία)	Κίνδυνος από τη διακίνηση και τη χρήση του εργασιολογικού χώρου	Παύση λειτουργιών	Καταβύθιση ανάρτησης	0,1	1	0,1	0,1		0,3	0,01	0,3	0,4	0,00003	0,00090	0,00120	417,00
Καταστροφικές ρυθμίσεις- σφαλμάτων	Συνθήκες εργαζομένων από συστημάτων εργασιών- μηχανισμών	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,1	1	0,1	0,1		0,3	0,0001	0,001	0,1	0,00000	0,00000	0,00030	31,17
Πινακας τηλεοράσεων κίνησης ανάρτησης	Επείγουσα ανάρτηση λόγω μη έγκαιρης διάσωσης, άσκησης εργαζομένων, λόγω έλλειψης των τηλεοράσεων κίνησης ανάρτησης, λόγω σφαλμάτων	Αδυναμία κίνησης ανάρτησης	Επείγουσα ανάρτηση	0,2	1	0,2	0,2		0,2	0,001	0,01	0,2	0,00001	0,00008	0,00160	191,20
Επείγουσα κίνηση των εργασιολογικών	Κίνδυνος από έγκαιρα των ανάρτησεων εργασιών στον εργασιολογικό χώρο και της ανάρτησης εργασιών εργασιών	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Τραυματισμός εργασιολογικών εργασιών	0,05	1	0,1	0,1		0,1	0,001	0,01	0,1	0,00000	0,00001	0,00005	6,95
Σφάλμα έκθεσης ανάρτησης	Κίνδυνος έκθεσης ανάρτησης και έγκαιρης ανάρτησης σε καταστάσεις έκθεσης ανάρτησης, μη ασφαλή αντιμετώπιση εργασιών/εργαζομένων	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,2	1	0,2	0,2		0,01	0,001	0,01	0,1	0,00000	0,00000	0,00004	5,56
Αδυναμία παρακολούθησης εργασιών, κίνησης εργασιών κλάσης	Καταρσία έκθεσης εργασιών/εργαζομένων	Παρακολούθηση εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,3	0,5	0,1	0,05		0,01	0,2	0,3	0,4	0,00003	0,00005	0,00006	46,50
Αδυναμία παρακολούθησης εργασιών, κίνησης εργασιών κλάσης	Καταρσία έκθεσης εργασιών/εργαζομένων	Παρακολούθηση εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,2	0,5	0,1	0,05		0,01	0,1	0,3	0,4	0,00001	0,00003	0,00004	22,00
Αδυναμία παρακολούθησης εργασιών, κίνησης εργασιών κλάσης	Καταρσία έκθεσης εργασιών/εργαζομένων	Παρακολούθηση εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,1	0,5	0,1	0,05		0,01	0,1	0,1	0,01	0,00001	0,00001	0,00000	6,05
Χάραξη εργασιολογικών και εργασιών	Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων από έλλειψη εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	Επείγουσα ανάρτηση	0,5	1	0,1	0,1		0,01	0,000001	0,0001	0,01	0,00000	0,00000	0,00001	0,52
Χάραξη εργασιολογικών και εργασιών	Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων από έλλειψη εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	Επείγουσα ανάρτηση	0,2	1	0,1	0,1		0,01	0,000001	0,0001	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	0,21
Χάραξη εργασιολογικών και εργασιών	Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων από έλλειψη εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	Επείγουσα ανάρτηση	0,05	1	0,1	0,1		0,01	0,000001	0,0001	0,01	0,00000	0,00000	0,00000	0,07
Χάραξη εργασιολογικών και εργασιών	Διακινδύνευση εργασιών/εργαζομένων από έλλειψη εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	Επείγουσα ανάρτηση	0,05	1	0,1	0,1		0,01	0,000001	0,0001	0,001	0,00000	0,00000	0,00000	0,01
Επείγουσα κίνηση εργασιών/εργαζομένων	Μη έγκαιρη αντιμετώπιση εργασιών/εργαζομένων	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,01	1	0,1	0,1		0,1	0,2	0,3	0,2	0,00002	0,00003	0,00002	29,00
Επείγουσα κίνηση εργασιών/εργαζομένων	Μη έγκαιρη αντιμετώπιση εργασιών/εργαζομένων	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,01	1	0,1	0,1		0,1	0,2	0,3	0,2	0,00002	0,00003	0,00002	29,00
Συνθήκες παρακολούθησης εργασιών/εργαζομένων	Αδυναμία παρακολούθησης εργασιών/εργαζομένων	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,1	0,5	0,5	0,25		0,3	0,2	0,7	0,9	0,00100	0,00025	0,00075	3600,00
Συνθήκες παρακολούθησης εργασιών/εργαζομένων	Αδυναμία παρακολούθησης εργασιών/εργαζομένων	Ανταρσία εργασιολογικών εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση	0,3	0,5	0,4	0,2		0,3	0,2	0,7	0,9	0,00360	0,00160	0,00160	8640,00
Οχήματα- μηχανήματα εργασιών (OE- ME), εργασιών	Κίνδυνος από τη χρήση OE- ME, εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,2	1	0,1	0,1		0,3	0,01	0,1	0,2	0,00006	0,00060	0,00120	354,00
Οχήματα- μηχανήματα εργασιών (OE- ME), εργασιών	Κίνδυνος από τη χρήση OE- ME, εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,2	1	0,1	0,1		0,3	0,01	0,2	0,3	0,00006	0,00120	0,00180	594,00
Οχήματα- μηχανήματα εργασιών (OE- ME), εργασιών	Κίνδυνος από τη χρήση OE- ME, εργασιών	Επείγουσα ανάρτηση με σύρματα	Σύγκρουση μεταξύ οχημάτων - ανάρτηση	0,2	1	0,1	0,1		0,3	0,1	0,2	0,3	0,00060	0,00120	0,00180	1080,00

Σχήμα 4.12. Επικίνδυνες εργασίες κατά την προετοιμασία του εργοταξίου.

Σχήμα 4.13. Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση των βασικών οικοδομικών εργασιών.

Επικίνδυνη εργασία	Κίνδυνος	Επικίνδυνο Γεγονός	Ατυχηματικό γεγονός	Συχνότητα κινδύνου	Ποσοστό έκθεσης	Χωρική Πιθανότητα	Χωρο-χρονική πιθανότητα	Ζώνη κινδύνου	Πιθανότητα ασογίας ΜΑΠ	Τρωτότητα (θάνατο)	Τρωτότητα (Σοβαρό τραυμα)	Τρωτότητα (Ελαφρύ τραύμα)	Διακινδύνευση σε θάνατο	Διακινδύνευση σε ΣΤ	Διακινδύνευση σε ΕΤ	Συνολική διακινδύνευση
				f_h	E	P_s	ϵ	Red - Orange - Green	P_c	V_{da}	V_{tr}	V_{et}	$f_{da} < 10^{-5}$	$f_{st} < (2-3) 10^{-4}$	$f_{et} < 10^{-4}$	$1 < R < 1000$
Εκσκαφές, Επιδιορθώσεις Φορτωσιών και αποσυμπίεση προϊόντων ασφάλτου	Διακίνηση μηχανομηχανισμών/φορητών/ Αποσπεία κατάσβεστικού πυρίμακτου	Επιβολή των ΟΕ με σπαστήρα κρητόρο	Σύγκρουση μεταξύ σκελετού σπαστήρα κρητόρου	0,01	1	0,1	0,1		0,5	0,2	0,8	0,9	0,0001	0,0004	0,00045	255
	Διακίνηση μηχανομηχανισμών/φορητών/ Αποσπεία κατάσβεστικού πυρίμακτου	Επιβολή σκελετού σπαστήρα	Σύγκρουση σκελετού - τροχήλατου	0,2	1	0,3	0,3		0,3	0,01	0,001	0,1	0,00018	0,000018	0,0018	347,4
	Διακίνηση μηχανομηχανισμών/φορητών/ Αποσπεία κατάσβεστικού πυρίμακτου	Επιβολή σκελετού σπαστήρα	Σύγκρουση σκελετού - σκελετού	0,2	1	0,3	0,3		0,3	0,0001	0,0001	0,001	0,0000018	0,0000018	0,000018	3,96
	Διακίνηση μηχανομηχανισμών/φορητών/ Αποσπεία κατάσβεστικού πυρίμακτου	Επιβολή μηχανομηχανισμών/φορητών/ Αποσπεία κατάσβεστικού πυρίμακτου	Σύγκρουση ΜΕ- ΟΕ	0,1	1	0,2	0,2		0,3	0,0001	0,2	0,3	0,0000006	0,0012	0,0018	540,54
	Χρήση κρητοφόρου σκάφους	Χρήση σκάφους	Χτύπημα από εκκινούμενο σκάφος κατά κίνηση	0,01	1	0,1	0,1		0,1	0,0001	0,0001	0,001	0,00000001	0,00000001	0,00000001	0,022
	Γραμμάριον εργατών	Κατακόλιση εργατών	Κατακόλιση εργατών	0,5	1	0,2	0,2		0,3	0,0001	0,0001	0,001	0,000003	0,000003	0,00003	6,6
	Αποσυμπίεση προϊόντων ασφάλτου	Πύση προϊόντων ασφάλτου	Κατακόλιση εργατών	0,3	1	0,3	0,3		0,3	0,0001	0,0001	0,001	0,0000027	0,0000027	0,000027	5,94
	Μαρκάκι βρε στο μέγεθος εργασιών, έκθεση σε φυσικούς παράγοντες	Έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες	Καταπόνηση συντονιστής ασφάλτου	0,2	1	0,3	0,3		0,3	0,001	0,01	0,1	0,000018	0,000018	0,0018	250,2
	Μαρκάκι βρε στο μέγεθος εργασιών, έκθεση σε φυσικούς παράγοντες	Ακρόαση σκόνης	Καταπόνηση αντισυντονιστή	0,1	1	0,3	0,3		0,4	0,0001	0,001	0,2	0,0000012	0,000012	0,0024	244,68
	Εργασίες συντήρησης στον ασφαλτικό χώρο και εκκίνησης/τροφοδοσίας μηχανών-υδρών	Εγκλιση/κρητόρος σε κακό το γήρνο	Χτύπημα κεφαλής κεφαλής από σπαστήρα	0,1	1	0,3	0,3		0,3	0,0001	0,001	0,1	0,0000009	0,000009	0,0009	93,51

Σχήμα 4.14. Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση χωματουργικών εργασιών.

Επικίνδυνη εργασία	Κίνδυνος	Επικίνδυνο Γεγονός	Ατυχηματικό γεγονός	Συχνότητα κινδύνου	Ποσοστό έκθεσης	Χωρική Πιθανότητα	Χωρο-χρονική πιθανότητα	Ζώνη κινδύνου	Πιθανότητα ασογίας ΜΑΠ	Τρωτότητα (θάνατο)	Τρωτότητα (Σοβαρό τραυμα)	Τρωτότητα (Ελαφρύ τραύμα)	Διακινδύνευση σε θάνατο	Διακινδύνευση σε ΣΤ	Διακινδύνευση σε ΕΤ	Συνολική διακινδύνευση
				f_h	E	P_s	ϵ	Red - Orange - Green	P_c	V_{da}	V_{tr}	V_{et}	$f_{da} < 10^{-5}$	$f_{st} < (2-3) 10^{-4}$	$f_{et} < 10^{-4}$	$1 < R < 1000$
Παραγωγή συντεταγμένων	Εργασίες σε ύψος	Πύση	Χτύπημα κεφαλής & σώματος	0,1	1	0,1	0,1		0,5	0,2	0,8	0,9	0,00006	0,00006	0,00006	2550
	Χρήση μη μηχανοκίνητων εργαλείων εργαζομένων (από σκάφος)	Προσκόλληση	Προσκόλληση	0,001	1	0,1	0,1		0,5	0,2	0,7	0,9	0,00010	0,000035	0,000045	240
	Καύση συντεταγμένων εργασιών και απόλυτη σφαιρική και ασυμμετρική σφαιρική διαμεταστροφή, αλυσίδα	Καύση συντεταγμένων εργασιών και απόλυτη σφαιρική και ασυμμετρική σφαιρική διαμεταστροφή, αλυσίδα	Ασχημάτισμα σε εργαζομένους ή τρίτους	0,001	1	0,1	0,1		0,3	0,01	0,8	0,9	0,00000	0,000018	0,000027	83,7
	Πύση εργαζομένων ή ηλεκτροκίνητων υδρών από ύψος	Πύση εργαζομένων ή ηλεκτροκίνητων υδρών από ύψος	Χτύπημα κεφαλής & σώματος	0,3	1	0,1	0,1		0,1	0,01	0,1	0,2	0,00003	0,000030	0,00006	177
	Επισκευαστική εργασία γράφης	Καύση και χτυπήματα από διαμεταστροφική εργασία γράφης	Επισκευαστική εργασία	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,01	0,2	0,5	0,00002	0,000040	0,000030	238
Υψηλά τεχνολογικά υδρικές εργασίες	Ακρόαση ή διαμεταστροφή και αποσπεία ΜΑΠ	Ακρόαση ή διαμεταστροφή και αποσπεία ΜΑΠ	Επισκευαστική	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,001	0,2	0,4	0,00000	0,000040	0,000080	201,8
	Ασχημάτισμα υδρών, έκθεση σε φυσικούς παράγοντες σε υδρικές, ηλεκτροκίνητες εργασιές	Πύση από ύψος	Χτύπημα κεφαλής & σώματος	0,001	1	0,1	0,1		0,1	0,01	0,4	0,9	0,00000	0,000004	0,000009	21,9
	Χρήση μη μηχανοκίνητων εργαλείων εργαζομένων, ηλεκτροκίνητων εργαζομένων	Προσκόλληση	Προσκόλληση	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,01	0,7	0,9	0,00002	0,000040	0,000030	618
	Καύση γράφης ή διαμεταστροφική εργασία γράφης	Καύση και χτυπήματα από διαμεταστροφική εργασία γράφης	Επισκευαστική εργασία	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,01	0,2	0,5	0,00002	0,000040	0,000030	238
	Παρασκευαστική διαμεταστροφή υδρών ή των μη μηχανοκίνητων υδρών που χρησιμοποιούνται	Ασχημάτισμα υδρών	Καταπόνηση υδρών	0,2	1	0,1	0,1		0,1	0,0001	0,01	0,1	0,00000	0,000002	0,000020	26,18
Μηχανισμός υδρικών εργασιών	Πύση υδρών και αποσυμπίεση σε κεντρική αλυσίδα	Πύση υδρών και αποσυμπίεση σε κεντρική αλυσίδα	Επισκευαστική	0,1	1	0,1	0,1		0,5	0,2	0,8	0,9	0,00000	0,000040	0,000045	2560
	Ακρόαση ή διαμεταστροφή και αποσπεία ΜΑΠ	Ακρόαση ή διαμεταστροφή και αποσπεία ΜΑΠ	Επισκευαστική	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,001	0,2	0,4	0,00000	0,000040	0,000080	201,8
	Χρήση ηλεκτροκίνητων εργαζομένων ή μη και υδρών	Πύση από ύψος	Χτύπημα κεφαλής & σώματος	0,001	1	0,1	0,1		0,1	0,01	0,4	0,9	0,00000	0,000004	0,000009	21,9
	Χρήση ηλεκτροκίνητων εργαζομένων	Προσκόλληση	Προσκόλληση	0,1	1	0,1	0,1		0,3	0,2	0,8	0,9	0,00000	0,000008	0,000008	2560
	Παρασκευαστική διαμεταστροφή υδρών υδρών (ή ηλεκτροκίνητων υδρών) και μη μηχανοκίνητων υδρών που χρησιμοποιούνται	Ασχημάτισμα υδρών	Καταπόνηση υδρών	0,2	1	0,1	0,1		0,1	0,0001	0,01	0,1	0,00000	0,000002	0,000020	26,18
Μηχανισμός υδρικών εργασιών	Διαμεταστροφή υδρών (ή ηλεκτροκίνητων υδρών) που χρησιμοποιούνται	Πύση από ύψος	Χτύπημα κεφαλής & σώματος	0,2	1	0,1	0,1		0,1	0,0001	0,01	0,1	0,00000	0,000002	0,000020	26,18

Σχήμα 4.15. Επικίνδυνες εργασίες κατά την εκτέλεση ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών.

Εκτείνον εργασία	Κίνδυνος	Εκτείνον εργαζόμενος	Ανταρξατικό εργαζόμενος	Ισχυρότητα κινδύνου	Ποσότητα έκθεσης	Χωρική Πιθανότητα	Χωρική-χρονική Πιθανότητα	Ζώνη κινδύνου	Πιθανότητα αστοχίας ΜΑΤ	Τριγωνότητα (Οδόντος)	Τριγωνότητα (Πλάτος τροχιάς)	Τριγωνότητα (Επίκρουτο τροχιάς)	Διακινδύνωση ως δόντος	Διακινδύνωση ως ΕΤ	Διακινδύνωση ως ΕΤ	Συνολικός βαθμός κινδύνου	
Χρηματοπύλη	Συντήρηση εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,3		0,5	0,2	0,8	0,9	0,00000	0,00000	0,00000	2500	
	Συντήρηση εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	0,1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,5	0,3	0,00000	0,00000	0,00000	90,9	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,3	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,5	0,3	0,00000	0,00001	0,00003	36,18	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,01	0,2	0,7	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,3	1	0,1	0,3		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00004	0,00120	135,6	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,05		0,2	0,001	0,01	0,3	0,00000	0,00002	0,00007	13,9	
Τριγωνική ζώνη, διατρητική εργασία	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,1	0,2	0,00000	0,00005	0,00010	25,45	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,0001	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,1	0,3	0,00000	0,00000	0,00001	1,827	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,0001	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,1	0,3	0,00000	0,00000	0,00001	1,827	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,0001	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,1	0,3	0,00000	0,00000	0,00001	1,827	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,2	0,5	0,00000	0,00006	0,00015	33,027	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,2	1	0,1	0,1		0,2	0,001	0,1	0,4	0,00000	0,00040	0,00140	261,6	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,3	0,3		0,5	0,001	0,01	0,2	0,00000	0,00001	0,00020	23,9	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,0001	1	0,1	0,3		0,5	0,0001	0,2	0,5	0,00000	0,00000	0,00001	1,827	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,1		0,2	0,1	0,2	0,3	0,00020	0,00040	0,00140	400	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	1	0,1	0,3		0,5	0,001	0,1	0,4	0,00000	0,00002	0,00006	14,18	
Μονό-ζωνη, διατρητική εργασία	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,01	0,5	0,1	0,2		0,001	0,2	0,001	0,1	0,3	0,00000	0,00002	0,00006	14,18
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	0,1	0,1	0,3		0,2	0,1	0,2	0,4	0,00020	0,00040	0,00090	380	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,3		0,3	0,3	0,2	0,5	0,00030	0,00090	0,00150	400	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,2	1	0,3	0,3		0,2	0,3	0,3	0,9	0,00040	0,00070	0,00140	1370	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,3		0,2	0,01	0,3	0,8	0,00002	0,00020	0,00120	108	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,3		0,2	0,001	0,2	0,4	0,00000	0,00040	0,00090	201,8	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,2	1	0,1	0,3		0,2	0,001	0,2	0,8	0,00000	0,00040	0,00090	201,8	
	Εκτείνον εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,2	1	0,1	0,3		0,2	0,01	0,2	0,9	0,00004	0,00030	0,00090	1208	
	Προστασία εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,2	0,5	0,3	0,00		0,2	0,3	0,3	0,9	0,00020	0,00090	0,00140	540	
	Συντήρηση εργαλείων σε οριζόντια θέση, μηχανή προστασία	Προστασία από την	Εκτείνον από το	0,1	1	0,1	0,3		0,2	0,3	0,2	0,5	0,00020	0,00040	0,00100	400	

Γίνεται αντιληπτό από του παραπάνω πίνακες ότι εργασίες οι οποίες συγκεντρώνουν τον μεγαλύτερο δείκτη επικινδυνότητας δύναται να προκαλέσουν:

Για τις εν θέματι εργασίες αναμένεται να συνταχθούν επιπλέον έγγραφα, τα οποία θα προσδιορίζουν εκ νέου τα μέσα προστασίας (ατομικά και συλλογικά) τα οποία θα ληφθούν για την αποφυγή ατυχημάτων.

Για να υπάρχει αποτελεσματικότητα της εκτίμησης επικινδυνότητας και αποφυγή των ενδεχόμενων ατυχημάτων, κάθε Σ.Α.Υ. περιγράφει το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας το οποίο υποχρεούται από τον νόμο να οργανώσει ο κάθε υπεύθυνος εργοταξίου. Το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας βασίζεται στα γεωγραφικά χαρακτηριστικά του εργοταξίου (κεφάλαιο 2), στο είδος του

εργοταξίου (κεφάλαιο 3) αλλά και στην επικινδυνότητα των εργασιών που αναμένεται να εκτελεστούν (κεφάλαιο 4).

Το παρόν κεφάλαιο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι των Σ.Α.Υ. καθώς περιγράφονται αναλυτικά οι κανόνες που υποχρεωτικά πρέπει να ακολουθούνται εντός του εργοταξίου. Γίνεται αναφορά σε περιστατικά έκτακτης ανάγκης, των μέσων ατομικής προστασίας, τους τρόπους κυκλοφορίας εντός του εργοταξίου και γενικά σε διαδικασίες που είναι απαραίτητες για την ασφαλή διεξαγωγή των εργασιών. Επιπλέον, παρουσιάζονται κάποιες φόρμες εγγράφων οι οποίες βοηθούν στην καταγραφή και παρακολούθηση εκτέλεσης των μέτρων ασφαλείας. Ιδιαίτερη μνεία δίδεται στον εξοπλισμό του φαρμακείου καθώς και στην αντιμετώπιση πυρκαγιάς (δεδομένου ότι είναι συχνό φαινόμενο σε τέτοιου είδους εργοτάξια). Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψιν ότι το εργοτάξιο υλοποιείται στον νησί της Κρήτης και αναμένονται υψηλές θερμοκρασίες τους θερινούς μήνες γίνεται περιγραφή των μέσων πρόληψης και αντιμετώπισης θερμοπληξίας.

5.1 Γενικοί κανόνες για Ασφάλειας και Υγείας για το έργο

Παρακάτω αναγράφονται οι γενικοί κανόνες που υποχρεωτικά ακολουθούνται από όλους τους ευρισκόμενους στο εργοτάξιο. Δεν ισχύουν όλοι πάντα, αλλά εξαρτώνται από το είδος της εργασίας και τότε αυτή λαμβάνει χώρα.

- Απαγορεύεται να αναλαμβάνουν εκτέλεση εργασίας άτομα τα οποία δεν πληρούν τις σωματικές και πνευματικές απαιτήσεις της εν θέματι εργασίας.
- Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο γίνεται με την επίδειξη της κάρτας εισόδου, την οποία προμηθεύεται όλο το προσωπικό.
- Οι εξωτερικοί επισκέπτες, πριν την είσοδο τους στο χώρο εργασιών να ενημερώνονται κατάλληλα από τον τεχνικό ασφαλείας, και απαραίτητα να συνοδεύονται από προσωπικό του έργου.
- Όλοι οι παρευρισκόμενοι στον χώρο εργοτάξιο φορούν κράνος ασφαλείας, ανακλαστικό γιλέκο και υποδήματα ασφαλείας, χωρίς εξαιρέσεις.
- Υποχρέωση των υπεύθυνων είναι η διασφάλιση ασφαλούς πρόσβασης σε όλα τα σημεία του εργοταξίου (να αποφεύγονται ρητά διάφορες πατέντες εισόδου π.χ. σκάλες από παλέτες, ξύλινοι δοκοί κτλ).

- Όλοι οι οδηγοί (είτε μηχανημάτων έργου είτε Ι.Χ. οχημάτων) οφείλουν να υπακούουν στους κανόνες οδικής κυκλοφορίας και να συμμορφώνονται με τις σημάνσεις.
- Δεν επιτρέπεται η δημιουργία φωτιάς για λόγους που δεν συμπίπτουν με εργασία (για ζεστασιά, για ψησταριά κτλ).
- Δεν επιτρέπεται η κατανάλωση αλκοόλ και ναρκωτικών ουσιών.
- Απαγορεύονται τα σορτς και να είναι κάποιος γυμνός από την μέση και πάνω.
- Απαγορεύεται η προσπέλαση/ καταπάτηση προστατευτικών κιγκλιδωμάτων.
- Το σύνολο του προσωπικού είναι υποχρεωμένο να αναφέρει τυχών ελλείψεις ασφαλείας εφόσον εντοπίσει κάποια.
- Επιβάλλεται η επίβλεψη των ομάδων εργασίας από τους εργοδηγούς τους.
- Απαγορεύεται η έναρξη εργασίας αν δεν υπάρχει κατάλληλος φωτισμός.
- Απαγορεύεται η ρίψη απορριμμάτων σε χώρους εκτός των κατάλληλων κάδων. Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό.
- Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται αφού πρώτα εκδοθούν οι απαραίτητες άδειες εργασίας από τους υπευθύνους.
- Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση κατεστραμμένων/ ελλαττωματικών και αυτοσχέδιων εργαλείων.
- Τα ανοίγματα να είναι είτε καλυμμένα είτε επαρκώς σεσημασμένα.
- Η στάθμευση των οχημάτων να γίνεται μόνο στους προκαθορισμένους χώρους.
- Σε περίπτωση εργασίας εντός φρεατίων, δεξαμενών και γενικά περιορισμένης χωρητικότητας επιβάλλεται η παρακολούθηση από άτομο το οποίο θα βρίσκεται στην επιφάνεια.
- Όλα τα μηχανήματα και τα εργαλεία του έργου πρέπει να επιθεωρούνται σε συχνή βάση.

5.2 Οργάνωση εργοταξίου

Ο Ανάδοχος διασφαλίζει ότι το προσωπικό που θα απασχοληθεί σε εργολαβικές εργασίες διαθέτει την απαιτούμενη γνώση, εμπειρία και τις κατάλληλες άδειες, ώστε να εκτελεί τα καθήκοντά του με ασφάλεια και σε συμμόρφωση με την πολιτική Υγείας, Ασφάλειας και Περιβάλλοντος (Υ.Α.Π.).

Όλοι οι εργαζόμενοι που απασχολούνται στο έργο καθώς και οι επισκέπτες εκπαιδεύονται από τον Συντονιστή / Τεχνικό Ασφαλείας (Safety Induction) πριν την είσοδό τους στο εργοτάξιο. Συγκεκριμένα, η εν θέματι εκπαίδευσης χωρίζεται σε δύο μέρη:

- Εκπαίδευση εργαζόμενων, όπου ρητώς διευκρινίζονται οι απαιτήσεις, τα μέτρα ασφαλείας, τα απαραίτητα έγγραφα, οι συνθήκες εργασίας και οτιδήποτε άλλο αφορά την παραμονή τους στο εργοτάξιο κατά την εκτέλεση της εργασίας του.
- Εκπαίδευση επισκεπτών, όπου διευκρινίζονται ρητώς τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να ακολουθηθούν κατά την παραμονή τους στο εργοτάξιο (χώροι όπου επιτρέπεται η κίνηση, Μ.Α.Π. κτλ)

Κοινό στοιχείο των δύο εκπαιδεύσεων είναι η λεπτομερής αναφορά στην χωροταξική διάταξη του εργοταξίου αλλά και η σημασία της ασφαλείας και οι υποχρεώσεις τόσο της εταιρείας όσο και των προσώπων.

Οι υπεργολάβοι λαμβάνουν πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον Συντονιστή / Τεχνικό Ασφάλειας, ενώ ελέγχεται η πληρότητα του φακέλου τους, ο οποίος περιλαμβάνει:

- Αναλυτικά τα στοιχεία του εργολάβου και των εργαζόμενων του που θα απασχοληθούν στο έργο
- Στοιχεία σχετικά με τα οχήματα που θα χρησιμοποιήσει (μηχανήματα, Ι.Χ., κτλ)
- Τα απαραίτητα έγγραφα των παραπάνω οχημάτων (άδειες, διπλώματα κτλ)

Υποχρεώσεις εργολάβων

Κάθε εργολάβος υποχρεούται να:

- Ορίσει τεχνικό ασφαλείας και να γνωστοποιήσει το όνομά του στο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου (Κ.Ε.Π.Ε.Κ.).
- Συνεργάζεται με τις αρμόδιες αρχές ασφαλείας του έργου.
- Συμμετέχει σε συσκέψεις και εκπαιδεύσεις όταν ζητείται.

Αποτελεί ευθύνη του εκάστοτε εργολάβου τόσο η καθαριότητα του χώρου που χρησιμοποιεί όσο και στην περίπτωση χρήσης βλαβερών ουσιών η ενημέρωση του αρμόδιου εργαζόμενου του Αναδόχου για την ασφαλή απομάκρυνση τους. Επιπλέον, σε περίπτωση που κάποιος εργαζόμενος

του εργολάβου υποπέσει σε παράπτωμα πρέπει να προβεί σε διορθωτικές κινήσεις (επιπλέον ενημέρωση, οριστική αποχώρηση από το εργοτάξιο κτλ).

5.3 Κυκλοφορία εντός εργοταξίου.

Η μετακίνηση οχημάτων προς και από το εργοτάξιο εξυπηρετεί σκοπούς όπως η μεταφορά προσωπικού και υλικών, η τροφοδοσία, η αποκομιδή και η απομάκρυνση υλικών. Η κυκλοφορία των οχημάτων πραγματοποιείται μέσω του οδικού δικτύου, με απόλυτη προσοχή και αυστηρή τήρηση της σήμανσης και των κανόνων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

Η πρόσβαση και η παραμονή στον εργοταξιακό χώρο, καθώς και στα σημεία όπου εκτελούνται εργασίες, επιτρέπεται αποκλειστικά στο προσωπικό που απασχολείται στις συγκεκριμένες δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια των εργασιών, πρέπει να διασφαλίζεται συνεχώς η ασφαλής κυκλοφορία τόσο των οχημάτων και των μηχανημάτων όσο και των πεζών

Όλες οι προσβάσεις προς το εργοτάξιο και τους χώρους εργασίας πρέπει να είναι σαφώς και ευδιάκριτα σηματοδοτημένες. Τα οχήματα που χρησιμοποιούνται στο έργο θα σταθμεύουν μόνο εντός των εργοταξιακών χώρων, σε σημεία όπου δεν παρεμποδίζουν την κυκλοφορία.

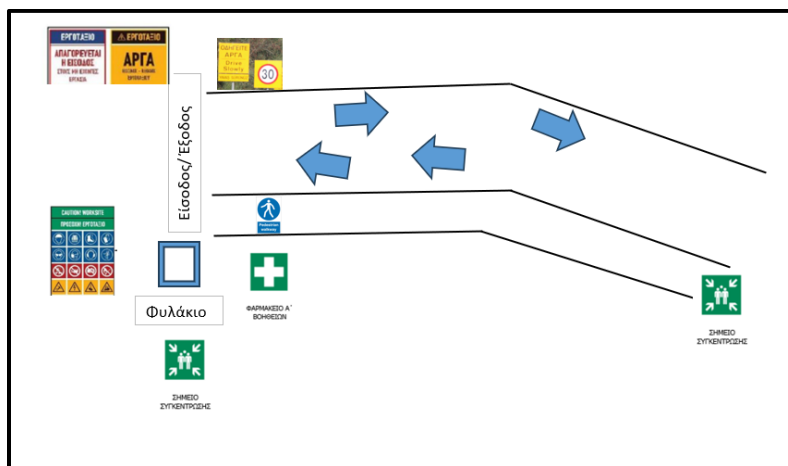
Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Ιδίως απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού και τρίτων κοντά στα πρανή των εκσκαφών.

Τα μηχανήματα έργου πρέπει να είναι εξοπλισμένα με φάρο και ηχητικό σήμα κατά την όπισθεν κίνηση. Επιπλέον, οι χειριστές τους οφείλουν να διαθέτουν όλα τα απαραίτητα νομιμοποιητικά έγγραφα, όπως άδεια χειριστή, ασφάλεια μηχανήματος και άδεια κυκλοφορίας.

Θα πρέπει να ακολουθούνται οι κάτωθι οδηγίες:

- Όλα τα κινητά μέσα (εξοπλισμός, μηχανήματα, Ι.Χ., φορτηγά κτλ) θα πρέπει να εναρμονίζονται με τους κανόνες και να υπακούν την σήμανση που είναι εγκατεστημένη στο εργοτάξιο.
- Όλοι οι οδηγοί, κατά την είσοδο τους στο εργοτάξιο θα δείχνουν στον φύλακα στην είσοδο του εργοταξίου τα απαραίτητα έγγραφα, και ο φύλακας θα έχει την ευθύνη να τους καθοδήγησει για το πως θα φθάσουν στο σημείο εργασίας που επιθυμούν.

- Όλα τα αυτοκίνητα θα πρέπει να σταθμεύουν στους προκαθορισμένους χώρους στάθμευσης και να μην βρίσκονται διάσπαρτα μέσα στο εργοτάξιο. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται στις αλλαγές των χώρων στάθμευσης, καθώς με την πάροδο των εργασιών δύναται να αλλάζουν για να εξυπηρετούνται οι απαραίτητες εργασίες.
- Η κίνηση των πεζών, σε σημεία όπου γίνεται παράλληλα κίνηση οχημάτων, πρέπει να γίνεται μόνο μέσω του συγκεκριμένου και κατάλληλα συνασμένου μονοπατιού (Pedestrian Walkway)
- Οι οδοί πρόσβασης στο εργοτάξιο θα είναι κατάλληλα σημασμένες και επαρκώς φωτισμένες.
- Οι θέσεις απόθεσης υλικών και αυτές όπου τα βαρέα οχήματα θα εκτελούν μανούβρες θα είναι ρητά καθορισμένες.
- Όπου χρειάζεται, θα χρησιμοποιούνται ρυθμιστές κυκλοφορίας (π.χ. κατά την εκφόρτωση φορτίου με χρήση γερανού).



Σχήμα 5.17. Σκαρίφημα Κεντρικής Εισόδου εργοταξίου

Θα υπάρχει έλεγχος της κυκλοφορίας όπου η ακανόνιστη κίνηση οχημάτων αποτελεί κίνδυνο για τους εργαζομένους. Αυτό συμπεριλαμβάνει οχήματα τροχαίας, σηματοδότες, πινακίδες, κώνους ρυθμίσεις κυκλοφορίας ή άλλες τεχνικές ή όργανα σύμφωνα με τις περιστάσεις. Κώνοι ή άλλα εξαρτήματα θα τοποθετούνται σε κανονικά διαστήματα στην άμεση περιοχή των εργασιών και σε

θέση τέτοια ώστε να δίνουν επαρκή προειδοποίηση στους οδηγούς για να αποφεύγεται η ανάγκη απότομου φρεναρίσματος. Εργασίες ή εξοπλισμός που βρίσκονται στο δρόμο θα προστατεύονται με κατάλληλες πινακίδες, φώτα, φράγματα, ρυθμίσεις έναρξης κυκλοφορίας ή άλλους τρόπους. Τα όργανα ελέγχου θα τίθενται σε λειτουργία πριν την έναρξη των εργασιών και θα απομακρύνονται όταν δεν υπάρχει ανάγκη προστασίας.


Οι εργαζόμενοι ως ρυθμιστές κυκλοφορίας θα ασχολούνται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν απαιτείται να περάσουν αυτοκίνητα σε περιοχές όπου υπάρχουν οχήματα εργασίας ή εξοπλισμός που ίσως φράζουν μερικώς ή ολικώς τον δρόμο.
- Όταν υπάρχει ανάγκη μονοδρόμησης στην περιοχή κατασκευής και δε χρησιμοποιείται σύστημα σηματοδότησης.
- Όταν δεν μπορεί να γίνει συντονισμός της κυκλοφορίας με το υπάρχον σύστημα κυκλοφορίας.
- Όταν εργαζόμενοι ή εξοπλισμός απασχολούνται στο ρεύμα κυκλοφορίας σε οποιαδήποτε θέση όπου επερχόμενα οχήματα δεν έχουν επαρκή προειδοποίηση.

Κάθε ρυθμιστής κυκλοφορίας θα είναι εφοδιασμένος και θα χρησιμοποιεί:

- κατάλληλη ένδυση με φωσφορίζουσα ταινία,
- κράνος με φωσφορίζουσα ταινία,
- τρόπο επικοινωνίας με άλλους ρυθμιστές κυκλοφορίας της ομάδας όπου δεν είναι αόρατοι μεταξύ τους,
- φακό κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Επιπρόσθετα, όλοι οι εργαζόμενοι και εργολάβοι θα παραλαμβάνουν κάρτα εισόδου (Εικόνα 5) με τα στοιχεία και τη φωτογραφία τους, η οποία θα ελέγχεται από την υπηρεσία φύλαξης (security) στην πύλη εισόδου.

ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΣΙΣΕΣ	
ΚΑΡΤΑ ΕΙΣΟΔΟΥ	
Όνοματεπώνυμο:	
Εταιρεία:	
Θέση/ Ειδικότητα:	
Έκδοση/ Θεώρηση:	
	

Σχήμα 5.18. Πρότυπο Κάρτας Εισόδου

Δεν θα εισέρχονται άτομα στον χώρο του εργοταξίου για εργασία, χωρίς την υπόδειξη της κάρτας εισόδου.

5.4 Αποθήκευση υλικών

Οι χώροι αποθήκευσης υλικών θα πρέπει να καθοριστούν πριν την έναρξη των εργασιών. Δεν πρέπει να αποθηκεύονται υλικά και εξοπλισμός με τρόπο που ενδέχεται να προκαλέσει κινδύνους στο προσωπικό. Η είσοδος στους χώρους αποθήκευσης θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη, να υπάρχει ασφαλής πρόσβαση και ο χώρος να είναι περιφραγμένος. Τα άχρηστα θα απομακρύνονται με φορτηγά οχήματα. Τα άχρηστα αντικείμενα, υπολείμματα υλικών, φθαρμένα υλικά, κ.λπ. θα συλλέγονται σε ενοικιαζόμενο container. Το container θα απομακρύνεται κατά διαστήματα και θα αντικαθίσταται με άλλο κενό ώστε να συνεχίζεται αδιάκοπτα η συλλογή.

5.5 Παραλαβή εγγράφων από εργολάβους

Οι εργολάβοι είναι υπεύθυνοι για την τήρηση όλων των θεμάτων Υγείας και Ασφάλειας κατά την εκτέλεση των εργασιών τους. Ο Διευθυντής Έργου, σε συνεργασία με τον Συντονιστή / Τεχνικό Ασφάλειας και τον Υπεύθυνο Περιβάλλοντος, διασφαλίζει ότι οι εργολαβικές εργασίες συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του ΣΑΥ.

Οι υπεργολάβοι παραλαμβάνουν αντίγραφο του ΣΑΥ και δεσμεύονται ενυπόγραφα για τη συμμόρφωσή τους. Στα απαιτούμενα έγγραφα περιλαμβάνονται:

- «Έγγραφο υποχρεώσεων Εργολάβων»
- «Έγγραφο Χρήσης μηχανημάτων από εργολάβους»
- «Έγγραφο Γενικών Κανόνων Ασφάλειας Εργαζομένων»

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΑΠΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ή ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΥΣ	Ημ. Έκδοσης:
A/A	ΕΓΓΡΑΦΑ	
1	Έγγραφο υποχρεώσεων Εργολάβων	
2	Έγγραφο Χρήσης μηχανημάτων από εργολάβους	
3	Έγγραφο Γενικών Κανόνων Ασφάλειας Εργαζομένων	
4	Αντίγραφο ΣΑΥ του έργου	
5		
<p>Ο κάτωθι υπογεγραμμένος βεβαιώνει ότι:</p> <p>1. Έλαβα γνώση των μέτρων που οφείλω να τηρώ στον χώρο του εργοταξίου.</p> <p>2. Οφείλω να υπακούω στις υποδείξεις των Τεχνικών Ασφαλείας.</p> <p>3. Είμαι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ενημέρωση των εργαζόμενων μου, και την προμήθεια Μ.Α.Π. σε αυτούς.</p>		
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ:	Ονοματεπώνυμο/Υπογραφή	Ημερομηνία

Σχήμα 5.19. Έντυπο Βεβαίωσης Παραλαβής Εγγράφων από υπεργολάβο

5.6 Παραλαβή Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)

Οι υπεργολάβοι είναι υπεύθυνοι για την προμήθεια των απαραίτητων ΜΑΠ για το προσωπικό τους με δική τους δαπάνη. Τα ελάχιστα υποχρεωτικά Μ.Α.Π. είναι κράνος, γιλέκο υψηλής ορατότητας και υποδήματα ασφαλείας. Ανά εργασία θα προσφέρονται και τα απαιτούμενα Μ.Α.Π. σύμφωνα με τα οριζόμενα από την νομοθεσία και τον συντονιστή ασφαλείας. Το έγγραφο παραλαβής Μ.Α.Π. από τον υπεργολάβο παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ Μ.Α.Π.					
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ:				
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:	ΘΕΣΗ/ ΤΜΗΜΑ:				

α/α	Μ.Α.Π. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΤΥΠΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΩΝ ΔΗΛΩΝΩ ΥΠΕΥΘΥΝΑ ΟΤΙ:

- 1) ΕΧΩ ΠΑΡΑΛΑΒΕΙ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ Μ.Α.Π. ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ΜΟΥ
- 2) ΕΧΩ ΕΛΕΓΞΕΙ ΟΤΙ ΜΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ ΚΑΙ ΟΤΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΛΛΑΤΩΜΑΤΙΚΑ
- 3) ΕΧΩ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΤΗΝ ΟΡΘΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥΣ
- 4) ΟΦΕΙΛΩ ΝΑ ΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΩ ΚΑΘ'ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΕΙΑΣ ΜΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΤΑ ΔΙΑΤΗΡΩ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
- 5) ΟΦΕΙΛΩ ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΩ ΑΜΕΣΑ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ΜΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΦΘΟΡΑΣ, ΒΛΑΒΗΣ ή ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΟΥΣ
- 6) ΟΦΕΙΛΩ ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΩ ΑΜΕΣΑ ΤΟΝ ΕΡΓΟΔΟΤΗ ΜΟΥ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΩ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΟΥ ΚΑΙ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ Μ.Α.Π.
- 7) ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ Μ.Α.Π. ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΕΧΩ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΜΑΣΚΕΣ), ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΟΦΕΙΛΩ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΟΥ
- 8) ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΥΘΥΝΗ ΠΡΟΚΥΨΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΩΝ ΒΑΡΑΙΝΕΙ ΕΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΕΜΕΝΑ

 Ο ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ

Σχήμα 5.20. Ατομικό Αρχείο Παραλαβής Μ.Α.Π.









Κατά την πρόληψη του εργαζομένου, παραδίδονται τα βασικά Μ.Α.Π.. Η προμήθεια λοιπών Μ.Α.Π. γίνεται στο εργοτάξιο ανάλογα με την εκάστοτε εργασία. Ο εργαζόμενος υποχρεούται να ενημερώσει αν διαπιστώσει ζημία ή φθορά στα Μ.Α.Π. ώστε να επιληφθούν για την άμεση αντικατάστασή τους. Καμία εργασία δεν πρέπει να γίνεται χωρίς τα κατάλληλα Μ.Α.Π. Ο εργολάβος/ υπεργολάβος πρέπει να τηρεί ενημερωμένο κατάλογο απαιτούμενων Μ.Α.Π. ανά εργασία και να επιλέγει την ενδεδειγμένη κατηγορία και ποιότητα Μ.Α.Π. σε συνεργασία με τον safety manager του εργοταξίου. Στους χώρους εργασίες θα βρίσκονται τοποθετημένες σημάνσεις με τα απαιτούμενα Μ.Α.Π. για την παραμονή στον χώρο εργασίας (εικόνα 8).



Σχήμα 5.21. Μ.Α.Π.

Η χρήση κράνους, υποδημάτων ασφαλείας και του ανακλαστικού γιλέκου είναι υποχρεωτική ανεξαρτήτου εργασίας (άρθρο 103 & 106 του ΠΔ 1073/81, ΦΕΚ 260/Α/16.9.81).

Παρακάτω απεικονίζονται τα Μ.Α.Π. και το ΕΝ που ακολουθούν.

	EN166	Γυαλιά προστασίας εκτινασόμενων σωματιδίων
	EN172	Γυαλιά προστασίας από UV ακτινοβολία
	EN169	Γυαλιά προστασίας κατά την διάρκεια εργασιών ηλεκτροσυγκόλλησης, κοπής μετάλλων και συναφών εργασιών
	EN397	Προστατευτικό κράνος εργασίας
	EN352-1	Ωτοασπίδες
	EN352-2	Ωτοβύσματα
	EN352-3	Ωτοασπίδες επί κράνους
	EN149	Μάσκα για αέρια και σωματίδια
	EN405	Μάσκα μισού προσώπου
	EN140	Μάσκα μισού προσώπου με αποσπώμενα φίλτρα
	EN136	Μάσκα ολόκληρου προσώπου με αποσπώμενα φίλτρα
	EN12941	Κάσκα
	EN271	Κράνος αμμοβολής
	EN ISO 20346	Υποδήματα προστασίας
	EN ISO 20345	Υποδήματα ασφαλείας
	EN13832	Υποδήματα προστασίας από χημικά
	EN420	Γάντια προστασίας
	EN388	Γάντια προστασίας από μηχανικούς κινδύνους
	EN13997	Γάντια προστασίας από κοψίματα
	EN374	Γάντια προστασίας από χημικά, υγρά
	EN407	Γάντια προστασίας από θερμικούς κινδύνους
	EN511	Γάντια προστασίας από ψύχος
	EN12477	Γάντια συγκόλλησης
	EN10819	Γάντια κραδασμών
	EN60903	Γάντια για εργασίες υπό τάση
	EN340	Φόρμα εργασίας
	EN342	Φόρμα για προστασία από ψύχος
	EN11612	Φόρμα για προστασία από θερμότητα
	EN368	Φόρμα για προστασία από χημικά
	EN470	Φόρμα συγκολλητών
	EN471	Φόρμα ανακλαστικού υλικού
	EN353	Ανακόπτες πτώσης
	EN354	Σχοινιά συγκράτησης
	EN355	Αποσβεστήρες ενέργειας
	EN358	Ζώνες συγκράτησης
	EN361	Ολόσωμες εξαρτήσεις 5 σημείων
	EN362	Συνδέσμοι σύνδεσης

Σχήμα 5.22. Κατάλογος Μ.Α.Π.

5.6 Διαχείριση απορριμμάτων και αποβλήτων

Οι εργολάβοι οφείλουν να διαχειρίζονται τα απορρίμματα και τα απόβλητα τους με τρόπο που να διασφαλίζει την ασφάλεια και την υγιεινή του χώρου εργασίας και του προσωπικού. Συγκεκριμένα:

- Μετά το πέρας των εργασιών, υποχρεούνται να καταθέσουν πιστοποιητικά ανακύκλωσης, για τα ανακυκλώσιμα απόβλητα, και καταστροφής για τα μη ανακυκλώσιμα.
- Απαγορεύεται η συσσώρευση σκουπιδιών στον χώρο εργασίας.
- Απαγορεύεται η έκπλυση των οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος (βαρέλες) στους χώρους του εργοταξίου

Σε περίπτωση υγρών αποβλήτων και διαρροής αυτών:

- Θα διατίθεται στο εργοτάξιο ειδικός χώρος για την διαχείριση υγρών αποβλήτων με όλα τα απαραίτητα υλικά (απορροφητικά υλικά, σκούπες, φαράσια κτλ)
- Πραγματοποιούν περιοδική συντήρηση του εξοπλισμού τους (μηχανημάτων, οχημάτων κ.λπ.).
- Ελέγχουν την καταλληλότητα του εξοπλισμού πριν από τη χρήση του.
- Παρέχουν εκπαίδευση στους χειριστές όπου απαιτείται.
- Διαχειρίζονται τα απόβλητα των δραστηριοτήτων τους σύμφωνα με το Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

5.7 Εσωτερική επικοινωνία και γλωσσικά εμπόδια

Για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής επικοινωνίας σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας (Α&Υ), τόσο στο εσωτερικό του έργου όσο και με υπεργολάβους, εξωτερικούς συνεργάτες και επισκέπτες, ο Διευθυντής του έργου, σε συνεργασία με τον Εργοταξίαρχη, θα μεριμνά ώστε να εφαρμόζονται, να είναι διαθέσιμες και να λειτουργούν αποδοτικά οι παρακάτω μέθοδοι επικοινωνίας:

- Τακτικές συναντήσεις
- Ανταλλαγή αλληλογραφίας (επιστολές, e-mails κ.λπ.)
- Χρήση πινάκων ανακοινώσεων
- Εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια
- Επικοινωνία μέσω δικτύου τηλεφωνίας (κινητής και σταθερής)
- Πρόσβαση σε διαδικτυακές πλατφόρμες και εσωτερικά δίκτυα

Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπόψιν την ποικιλομορφία των εργαζόμενων ως προς την καταγωγή τους θα πρέπει τα σημαντικά θέματα να κοινοποιούνται κατ' ελάχιστο στην ελληνική και την αγγλική. Επιπλέον, ο εκάστοτε υπεργολάβος είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση του προσωπικού

του εφόσον αυτό δεν κατανοεί τις δύο προαναφερθείσες γλώσσες. Παρόλα αυτά, η επίσημη γλώσσα του έργου είναι η Ελληνική, επομένως όλες οι επίσημες μορφές επικοινωνίας και αλληλογραφίας πρέπει να πραγματοποιούνται στα Ελληνικά και επιπρόσθετα όλες οι ανακοινώσεις και περιγραφές σε πινακίδες θα γίνονται στα Ελληνικά και τα Αγγλικά.

5.9 Διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων

Ορισμός Εργατικού Ατύχηματος

Γενικά, στη νομολογία, ως εργατικό ατύχημα χαρακτηρίζεται ο θάνατος ή η ανικανότητα του ασφαλισμένου για εργασία, που προκλήθηκε από ένα βίαιο περιστατικό που έγινε κατά την εκτέλεση της εργασίας ή εξαιτίας αυτής (και κατά τη μετάβαση του εργαζόμενου στον τόπο της εργασίας ή κατά την επιστροφή στο σπίτι του). Επίσης, σύμφωνα με την ασφαλιστική νομοθεσία και συγκεκριμένα με την εγκύκλιο Αρ. 45/24.6.2010 του ΙΚΑ, ως εργατικό ατύχημα ορίζεται: «Ο θάνατος ή η ανικανότητα του εργαζόμενου για εργασία που προκλήθηκε από ένα βίαιο περιστατικό που έγινε κατά την εκτέλεση της εργασίας ή εξαιτίας αυτής». Για τον παραπάνω λόγο η ασφαλιστική πρακτική και κυρίως η νομολογία των δικαστηρίων έχουν προσδιορίσει τις περιπτώσεις που, με ορισμένες προϋποθέσεις, ένα ατύχημα μπορεί να χαρακτηριστεί ως εργατικό.

Συμβάντα

Ως συμβάντα χαρακτηρίζονται περιστατικά ή γεγονότα που μπορεί να προκύψουν είτε τυχαία είτε λόγω ανθρώπινου λάθους. Ανεξαρτήτως αιτίας, είναι σημαντικό να προβλέπονται οι κατάλληλες ενέργειες για την άμεση αντιμετώπισή τους. Παραδείγματα τέτοιων συμβάντων περιλαμβάνουν:

- Θανατηφόρα ατυχήματα, σοβαροί τραυματισμοί ή άλλα περιστατικά που επηρεάζουν την υγεία των εργαζομένων και απαιτούν άμεση ιατρική παρέμβαση.
- Ατυχήματα με πολλαπλούς τραυματίες.
- Ακραία φυσικά φαινόμενα που ενέχουν κινδύνους, όπως σεισμοί.
- Πυρκαγιές είτε εντός του εργοταξίου είτε σε γειτονικές περιοχές.
- Τροχαία ατυχήματα.

Στο εργοτάξιο πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα τα απαραίτητα μέσα για την αντιμετώπιση τόσο σοβαρών όσο και μικρότερης έντασης περιστατικών, όπως τραυματισμοί επιφανειακού χαρακτήρα ή εκδορές. Για τον σκοπό αυτό, τηρείται φαρμακείο πρώτων βοηθειών.

Κατά την εκδήλωση ενός ατυχήματος, οι εργαζόμενοι που βρίσκονται παρόντες στον ίδιο χώρο αμέσως πρέπει να αναγγείλουν τον κίνδυνο και να ενημερώσουν με κάθε πρόσφορο μέσο. Άμεσα πρέπει να ενημερώνονται οι επιβλέποντες μηχανικοί, οι υπεύθυνοι ασφαλείας, ο ιατρός εργασίας και ο εργοταξίαρχης. Ανάλογα με την έκταση του συμβάντος θα πρέπει να ενημερώνονται και οι αρμόδιες αρχές. Συγκεκριμένα:

- Σε περίπτωση ελαφρού ατυχήματος ο υπεύθυνος ασφαλείας σε συνεννόηση με τον εργοταξίαρχη μεριμνούν ώστε να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα θεραπείας στον εργαζόμενο.
- Σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος, οι υπεύθυνοι καλούν άμεσα το ΕΚΑΒ (166). Δίνονται στον παθόντα όλες οι πρώτες βοήθειες μέχρις ότου να καταφθάσει το ασθενοφόρο. Δεν συνιστάται η μετακίνηση και η παροχή πρώτων βοηθειών από ανεκπαίδευτα άτομα.

Στην περίπτωση σοβαρού ατυχήματος, πρέπει να σημαίνεται ο χώρος κατάλληλα ώστε να απομακρύνονται οι υπόλοιποι εργαζόμενοι και να διευκολύνεται η αντιμετώπιση του ατυχήματος από τα εκπαιδευμένα άτομα.

Για κάθε περιστατικό ατυχήματος, είτε ολοκληρωμένο είτε παραλίγο, πρέπει να πραγματοποιείται διερεύνηση από τον Συντονιστή Ασφαλείας (Σ.Α.). Η διερεύνηση αποσκοπεί στην αναγνώριση των αιτιών που οδήγησαν στο ατύχημα ή στο σχεδόν ατύχημα. Τα ευρήματα της διερεύνησης καταγράφονται στο αντίστοιχο έντυπο (βλ. Εικόνα 15) και κοινοποιούνται στο Τμήμα Υγείας & Ασφάλειας της εταιρείας καθώς και στον κύριο του έργου, διασφαλίζοντας την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων και την αποφυγή μελλοντικών περιστατικών.

ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ			
ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ:			
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:			
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:			
ΤΗΛΕΦΩΝΟ:			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ:			
ΑΣΤΥΝ. ΤΜΗΜΑ:			

1. Ονοματεπώνυμο παθόντα:	.....
2. Όνομα πατρός	.....
3. Έτος γέννησης:	.....
4. Ηλικία:	.....
5. Δ/ση κατοικίας:	..... αρ:..... Δήμος:..... τηλ:.....
6. Οικογενειακή κατάσταση:	.....
7. Υπηκοότητα:	.....
8. Ημερομηνία πρόσληψης:	.....
9. Διάρκεια απασχόλησης:	Έτη:..... Μήνες:..... Ημέρες:.....
10. Ειδικότητα παθόντα:	.....
11. Εργασία την στιγμή του ατυχήματος:	.....
12. Ήταν ο παθών εκπαιδευμένος σε θέματα ασφάλειας της εργασίας (ΝΑΙ ή ΟΧΙ):	.....
13. Ημερομηνία ατυχήματος:	.....
14. Ημέρα ατυχήματος:	..... Ωρα ατυχήματος:.....
15. Τόπος που έγινε το ατύχημα:	.....
16. Μέρος του σώματος που τραυματίσθηκε:	.....
17. Σύνομη περιγραφή του ατυχήματος:	.....
.....	
.....	
.....	

Μάρτυρες (ον.μο, δ/ση, τηλέφωνο):

A.

B.

Ημερομηνία: **Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**

(Υπογραφή-Σφραγίδα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Θανατηφόρα και σοβαρά ατυχήματα αναγγέλλονται άμεσα και να διατηρούνται όλα τα στοιχεία που δύνανται ώστε να χρησιμεύσουν για την εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

2. Αναγγελία κάθε εργατικού ατυχήματος εντός 24 ωρών στο Κ.Ε.Π.Ε.Κ. και στην Αστυνομία της περιοχής (Π.Δ. 17/96 αρ.8πρσοθ 159/99)που ανήκει το εργοτάξιο.

Σχήμα 5.23. Αναφορά ατυχήματος

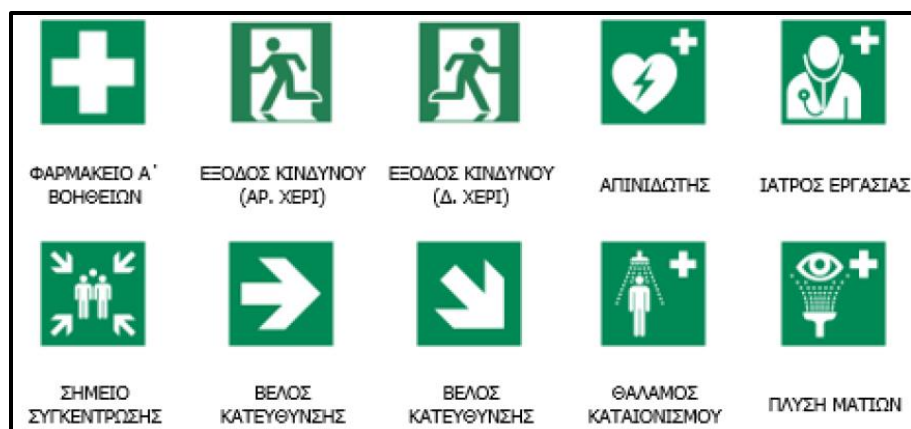
Σε κάθε περίπτωση εργατικού ατυχήματος, ο εργοδότης οφείλει (Ν. 3850/2010):

- Να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού, στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος, και στο Αστυνομικό τμήμα της περιοχής που έγινε το ατύχημα εντός 24 ωρών όλα τα εργατικά ατυχήματα.

Εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος.

- Να ενημερώνει τον Τεχνικό Ασφαλείας προκειμένου να προβεί στη διερεύνηση του ατυχήματος.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων, στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών. Η διερεύνηση των αιτίων του ατυχήματος γίνεται από τον Τεχνικό Ασφαλείας.
- Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων συμβάντων, καταχωρούνται στο ειδικό βιβλίο Υποδείξεων, βάσει του άρθρου 14 και του άρθρου 17 του Ν. 3850/2010.
- Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.
- Αναγγελία κάθε εργατικού ατυχήματος εντός 24ωρών στο ΣΕΠΕ που υπάγεται η εταιρεία, στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού και στις πλησιέστερες Αστυνομικές αρχές (Αρ. 43, παρ. 2, Ν.3850/2010)
- Θανατηφόρα και σοβαρά ατυχήματα να αναγγέλλονται άμεσα και να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορούν να χρησιμεύσουν για την εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος.
- Η αναγγελία εργατικού ατυχήματος θα γίνεται στο ΟΠΣ-ΣΕΠΕ, μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης www.sepenet.gr.

Τα σημεία συγκέντρωσης σε περίπτωση μεγάλης καταστροφής καθώς και τα σημεία πρώτων βοηθειών πρέπει να έχουν σημειωθεί κατάλληλα (εικόνα 10).



Σχήμα 5.24. Σημάνσεις μέσων διάσωσης – διαφυγής

Επιπλέον, τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης είναι αναρτημένα σε διάφορους χώρους περίξ του εργοταξίου.

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας	199
Πλησιέστερος Πυροσβεστικός Σταθμός (Π.Υ. Περάματος)	28340 20009
Ευρωπαϊκός Αριθμός Επείγουσας Ανάγκης	112
Άμεση Δράση Αστυνομίας	100
Πλησιέστερο Αστυνομικό Τμήμα (Α.Τ. Περάματος)	2834022349
Κέντρο Άμεσου Βοήθειας	166
Πλησιέστερο Νοσοκομείο (Ρεθύμνου)	2831342100
Άμεση Ιατρική Βοήθεια	178
Γραμμή Ζωής SOS	175
Σταθμός Πρώτων Βοηθειών ΙΚΑ	2106467811
Κέντρο Δηλητηριάσεων	2107793777
SOS Ιατροί	1016
Ιατρικές Συμβουλές	194
Γραμμή Εξυπηρέτηση Πολιτών	1555
Συνήγορος του Πολίτη	2131306600

Σχήμα 5.25. Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης

5.10 Χώροι Ιατρικής παρακολούθησης και παροχής Α' Βοηθειών

Το φαρμακείο στο εργοτάξιο πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα φαρμακευτικά και υγειονομικά υλικά για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Η σύνθεση του φαρμακείου πρέπει να ακολουθεί τις οδηγίες του Π.Δ. 17/1996 , της ΚΥΑ 32205/Δ10.96/2013 περί υγείας και ασφάλειας στην εργασία καθώς και την απόφαση σχετικά με τα ελάχιστα απαιτούμενα υλικά πρώτων βοηθειών στους χώρους εργασίας που δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (Αρ. Φύλλου 2562) στις 11 Οκτωβρίου 201. Στο εργοτάξιο θα πρέπει να υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος χώρος εξεταστήριου – παροχής Α' Βοηθειών εξοπλισμένος τουλάχιστον με:

- Εξεταστικό κρεβάτι
- Μηχανικό πιεσόμετρο
- Θερμόμετρο
- Παλμικό οξύμετρο δακτύλου
- Ambu Μάσκα ανάνηψης
- Φιάλη ιατρικού οξυγόνου 10L με Ροόμετρο
- Ερμάριο φαρμακείου
- Κουτί Α' Βοηθειών

Σε κάθε βάρδια θα υπάρχει τουλάχιστον 1 άτομο ανά 30 εργαζόμενους ειδικά εκπαιδευμένο από τον Ιατρό Εργασίας ή από ειδικευμένο εξωτερικό φορέα, στην παροχή Α' Βοηθειών. Τα εν λόγω άτομα θα ανήκουν στην Ομάδα Έκτακτης Ανάγκης. Στα φαρμακεία του εργοταξίου και στα κυτία Α Βοηθειών θα πρέπει να υπάρχουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω αναφερόμενα υλικά και φαρμακευτικά σκευάσματα. Ο συνεργάτης Ιατρός Εργασίας ή άλλο εξουσιοδοτημένο άτομο, θα ελέγχει σε μηνιαία βάση την κατάσταση και το περιεχόμενο των φαρμακείων, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο Φύλλο Ελέγχου.

Υποχρεωτικός Εξοπλισμός Φαρμακείου

Το φαρμακείο πρέπει να περιέχει τα εξής:

1. Αντισηπτικά & Απολυμαντικά
 - Οινόπνευμα 70% – για την απολύμανση τραυμάτων και δέρματος.

- Οξυζενέ (Υπεροξείδιο του Υδρογόνου 3%) – για καθαρισμό πληγών.
- Betadine (Ποβιδόνη-Ιωδίνη 10%) – αντισηπτικό για τραύματα και εγκαύματα.
- Χλωρεξιδίνη – για την απολύμανση πληγών.
- Αντισηπτικά μαντηλάκια – για καθαρισμό και απολύμανση.

2. Επίδεσμοι & Γάζες

- Αποστειρωμένες γάζες (7,5x7,5cm & 10x10cm) – για κάλυψη τραυμάτων.
- Αυτοκόλλητα επιθέματα (Hansaplast, Tegaderm) – για μικροτραύματα.
- Ελαστικοί επίδεσμοι (5cm, 10cm, 15cm) – για συγκράτηση τραυμάτων και διαστρέμματα.
- Αυτοκόλλητη ταινία (λευκοπλάστ) – για στερέωση γαζών.
- Επίδεσμος Crepe – για διαστρέμματα και τραυματισμούς.
- Αιμοστατικοί επίδεσμοι – για σοβαρές αιμορραγίες.

3. Φάρμακα & Αντιμετώπιση Καταστάσεων

- Παισιόπινα & Αντιφλεγμονώδη (Depon, Panadol, Algofren) – για ανακούφιση από πόνο και πυρετό.
- Αντιισταμινικά (Fenistil, Claritine) – για αλλεργικές αντιδράσεις.
- Αλοιφή για εγκαύματα (Fucidin, Flamigel, Bepanthol) – για θερμικά ή χημικά εγκαύματα.
- Αντιδιαρροϊκά (Imodium) – για εντερικές διαταραχές.
- Αντιεμετικά (Dramamine) – για ναυτία.
- Οφθαλμικές σταγόνες (Tears Naturelle, Refresh) – για ερεθισμούς από σκόνη ή ξένα σώματα.
- Αντιόξινα (Maalox, Rennie) – για γαστρικά προβλήματα.
- Κορτιζονούχα αλοιφή (Hydrocortisone) – για αλλεργικές δερματικές αντιδράσεις.

4. Αναπνευστική & Καρδιολογική Υποστήριξη

- Αναπνευστική μάσκα CPR (Ambu Resuscitator) – για τεχνητή αναπνοή.
- Αμπού αέρα (Oxygen Ambu Bag) – για αναζωογόνηση.
- Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED) – αν το εργοτάξιο είναι μεγάλης κλίμακας.

5. Ειδικά Υλικά Πρώτων Βοηθειών

- Ψυχρά επιθέματα (Cold Packs) – για τραυματισμούς και διαστρέμματα.

- Τριγωνικός επίδεσμος – για ακινητοποίηση τραυματισμένου μέλους.
 - Νάρθηκες (Splints) – για στήριξη καταγμάτων.
 - Σωλήνας Γκελ Αμπού (Guedel Airway) – για απόφραξη αεραγωγών.
 - Γάντια μιας χρήσης – για υγιεινή κατά την παροχή πρώτων βοηθειών.
 - Ψαλίδι τραυμάτων & λαβίδα αποστείρωσης – για κοπή επιδέσμων και αφαίρεση ξένων σωμάτων.
 - Σύριγγες & Βελόνες (5ml, 10ml) – για έκτακτες ιατρικές χρήσεις.
 - Θερμόμετρο – για μέτρηση θερμοκρασίας.
6. Αναλώσιμα για Χημικά ή Ηλεκτρικά Εγκαύματα
- Φυσιολογικός ορός (NaCl 0,9%) – για πλύσεις πληγών και οφθαλμών.
 - Υδρογέλη για εγκαύματα (Burnshield, Water-Jel) – για άμεση ανακούφιση εγκαυμάτων.
7. Έγγραφα & Οδηγίες
- Κατάλογος τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης (ΕΚΑΒ, Ιατρός Εργασίας, Υπεύθυνος Ασφαλείας).
 - Οδηγίες παροχής πρώτων βοηθειών για εργατικά ατυχήματα.
 - Έντυπο καταγραφής ατυχημάτων για τήρηση αρχείων.

Τοποθέτηση & Συντήρηση Φαρμακείου

- Το φαρμακείο πρέπει να είναι ευδιάκριτο, προσβάσιμο και καλά οργανωμένο.
- Το περιεχόμενό του πρέπει να ελέγχεται τακτικά για ημερομηνίες λήξης και αναπλήρωση ελλείψεων.
- Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν πού βρίσκεται το φαρμακείο και πώς να χρησιμοποιούν τα υλικά του.
- Ο Ιατρός Εργασίας και ο Υπεύθυνος Ασφαλείας πρέπει να επιβλέπουν την τήρηση του εξοπλισμού και να εκπαιδεύουν το προσωπικό στις πρώτες βοήθειες.

Αυτός ο εξοπλισμός εξασφαλίζει ότι το εργοτάξιο είναι έτοιμο να αντιμετωπίσει οποιοδήποτε περιστατικό υγείας ή ατυχήματος, προσφέροντας άμεση βοήθεια μέχρι την άφιξη των επαγγελματιών υγείας.

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΦΥΛΛΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ	Κωδ.: Αρ. Έκδοσης Ημ. Έκδοσης	
ΜΕΤΩΠΟ: ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ: ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:			
Ημερομηνία/ ώρα	Ελέγχθηκε από τον ιατρό	Έλαβε γνώση ο εργοταξιάρχης	Παρατηρήσεις
			Κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι χρειάζεται προμήθεια των εξής υλικών:
			Κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι χρειάζεται προμήθεια των εξής υλικών:
			Κατά τον έλεγχο διαπιστώθηκε ότι χρειάζεται προμήθεια των εξής υλικών:

Σχήμα 5.26. Φύλλο ελέγχου φαρμακείου

Επιπλέον φαρμακείο πρέπει να διαθέτουν επίσης και τα οχήματα/ μηχανήματα του έργου, έτσι ώστε σε περίπτωση ατυχήματος στον δρόμο να υπάρχει δυνατότητα προσωρινής, τουλάχιστον, περίθαλψης. Συγκεκριμένα συνιστάται να περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

- Κουτί Ά βοηθειών
- Γάντια
- Μαντηλάκια καθαρισμού (αλκοολούχα και μη)
- Ισοθερμική αλουμινοκουβέρτα
- Φυσιολογικός όρος
- Ταινία αυτοκόλλητη
- Επιθέματα γάζας και επιδέσμοι
- Οινόπνευμά και betadine
- Οξυζενέ

- Τσιρότα διαφόρων διαστάσεων
- Αυτοκόλλητα επιδερμικά ράμματα

5.11 Έκτακτη ανάγκη

Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτου Περιστατικού

Ως έκτακτο περιστατικό νοείται μία κατάσταση επικίνδυνη για την υγεία και την ασφάλεια, η οποία απαιτεί άμεση αντιμετώπιση. Στις επικίνδυνες καταστάσεις είναι δυνατόν να περιλαμβάνονται: αστοχία κατασκευής, αστοχία υλικού, πυρκαγιά, έκρηξη, καύσωνας, πλημμύρα, σεισμός, τρομοκρατική ενέργεια κλπ.

Για κάθε έκτακτη ανάγκη που είναι πιθανόν να συμβεί, διαμορφώνεται ένα σχέδιο αντιμετώπισης που περιλαμβάνει τους απαιτούμενους πόρους σε ανθρώπινο δυναμικό και εξοπλισμό, την εκπαίδευση του προσωπικού, τη διαδοχική σειρά των ενεργειών αντιμετώπισης της έκτακτης ανάγκης και τις απαιτούμενες εξωτερικές επικοινωνίες. Το σχέδιο έκτακτης ανάγκης πρέπει να έχει αναπτυχθεί και να έχει προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την ασφάλεια και υγεία στις εργασίες του εργοταξίου, των ιδιαιτεροτήτων και της φύσης του έργου και της περιοχής όπου εκτελούνται οι εργασίες και να περιλαμβάνει τα πιο κάτω, και όχι περιοριστικά, σενάρια πρόληψης και αντιμετώπισης :

- Περιστατικά ανωτέρας βίας (σεισμός, πλημμύρα, κατολίσθηση)
- Πυρκαγιά
- Περιστατικά ηλεκτροπληξίας
- Περιστατικά σε υπόγειους ή κλειστούς χώρους
- Περιστατικά αστοχίας εργοταξιακού εξοπλισμού
- Περιστατικά αστοχίας τμημάτων της κατασκευής
- Περιστατικά με πολλούς τραυματίες ή μεμονωμένους
- Σημεία συγκέντρωσης και οδοί διαφυγής
- Περιστατικά διαρροής χημικών κ.α.

Όλο το προσωπικό να εκπαιδεύεται τακτικά σε θέματα πρώτων βοηθειών και έκτακτης ανάγκης με τη διενέργεια συχνών ασκήσεων ετοιμότητας για κάθε πιθανό σενάριο που μπορεί να προκύψει στο εργοτάξιο.

Σημεία συγκέντρωσης και οδοί διαφυγής :

- Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ορισθεί θέση συγκέντρωσης όλων των ευρισκομένων στο εργοτάξιο που να βρίσκεται σε ασφαλή θέση εκτός του χώρου εργασιών και να ορισθούν οι συντομότερες και απαλλαγμένες εμποδίων διαδρομές.
- Πινακίδες να καθοδηγούν το προσωπικό από τους εργοταξιακούς χώρους προς τις διαδρομές πρόσβασης στα σημεία συγκέντρωσης.
- Να ορισθεί διαδικασία συναγερμού για την ενεργοποίηση της εκκένωσης του εργοταξιακού χώρου.
- Να ορισθεί διαδικασία καταμέτρησης όλου του προσωπικού στις θέσεις συγκέντρωσης.
- Βελτιστοποίηση του χρόνου αντίδρασης (συναγερμός > σημεία συγκέντρωσης) με τη διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας.

Βασικά βήματα διαδικασίας Σ.Ε.Α. :

- Σε κάθε θέση εργασιών πρέπει να ορίζεται ένας γενικός εργοδηγός της ομάδας εργασίας ο οποίος, ανάλογα με τις κατά περίπτωση συνθήκες και ιδιαιτερότητες στην περιοχή των εργασιών (προσβάσεις, περιβάλλον, είδος εργασιών, ηλεκτροφόρα καλώδια, ύψη κλπ), σε συνεργασία με τον εργοταξιάρχη και τον τεχνικό ασφαλείας θα συντάσσει το αντίστοιχο επί μέρους σχέδιο έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση των κινδύνων και των μέτρων ασφάλειας και υγείας κατά περίπτωση.
- Σε κάθε θέση εργασιών, πρέπει να προσκομίζονται τα απαιτούμενα κατά περίπτωση διαθέσιμα μέσα (πόσιμο νερό, φαρμακείο, πυροσβεστήρες, ΜΑΠ, πίνακας τηλεφώνων ανάγκης, κινητά ή ασύρματα τηλέφωνα, μέσα διακίνησης όπου απαιτείται κλπ)
- Να έχουν ορισθεί τα σημεία συγκέντρωσης και οδοί διαφυγής

Σχέδιο Αντιμετώπισης πυρκαγιάς

Η πυρόσβεση στο έργο θα βασίζεται στην χρήση φορητών πυροσβεστήρων όλων των τύπων και συστημάτων πυρανίχνευσης όπου είναι δυνατόν. Για την αποφυγή αθέμιτων προκλήσεων

πυρκαγιάς, ο Συντονιστής Ασφαλείας, ενημερώνει το προσωπικό του εργοταξίου (συμπεριλαμβανομένων των υπεργολάβων) ότι:

- Απαγορεύεται το κάπνισμα στους χώρους εργασίας όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά και έχουν εκδοθεί σχετικές οδηγίες απαγόρευσης.
- Απαγορεύεται οποιαδήποτε εργασία προκαλεί σπινθήρα/ φλόγα χωρίς την απαραίτητη έγκριση από τον υπεύθυνο.
- Το εργοτάξιο θα πρέπει να διατηρείται καθαρό χωρίς πεταμένα σκουπίδια και παραιτημένα εύφλεκτά υλικά.

Επιπλέον, υπό την ευθύνη του υπεύθυνου ασφαλείας αλλά και του εργοταξιάρχη είναι:

- Η εγκατάσταση και συντήρηση κατάλληλου και επαρκούς εξοπλισμού πυρόσβεσης
- Η απομάκρυνση εύφλεκτων υλικών από τους χώρους εργασίας.
- Η εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση πυροσβεστήρων.
- Ο τακτικός έλεγχος των μέσων πυρόσβεσης.

Ορισμός πυροπροστασίας

Ως ενεργητική πυροπροστασία νοούνται όλα τα προληπτικά μέτρα, εξοπλισμός και οι δραστηριότητες που ενεργοποιούνται με την εκδήλωση ή και κατά την διάρκεια πυρκαγιάς. Τα ισχύοντα μέτρα πυροπροστασίας στο εργοτάξιο είναι:

- Πυρανίχνευση, ήτοι τοποθέτηση ανιχνευτών φωτιάς (καπνού, θερμότητας, ακτινοβολίας κτλ) στα κτίρια, οι οποίοι όταν ενεργοποιηθούν στέλνουν το αντίστοιχο σήμα ειδοποίησης στον πίνακα πυρανίχνευσης του εργοταξίου.
- Δίκτυο sprinklers, ήτοι δίκτυο κατάσβεσης με νερό του οποίου η λειτουργία βασίζεται σε ειδικά στόμια (sprinklers) τα οποία όταν θερμανθούν σπάνε με αποτέλεσμα τον καταιονισμό νερού στον εν θέματι χώρο.
- Κομβία αναγγελίας πυρκαγιάς, ήτοι κόκκινα κουτιά με τζάμι όπου σε περίπτωση πυρκαγιάς πιέζοντας ένας εργαζόμενος με το δάχτυλο του, σπάει το τζάμι και ξεκάνει η κατάσβεση που είναι συνδεδεμένη στο εν λόγω κομβίο.
- Φορητά μέσα πυρόσβεσης, ήτοι πυροσβεστήρες ή οποίοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για κατάσβεση ανάλογα με τα υλικά που υπάρχουν στον εκάστοτε χώρο.

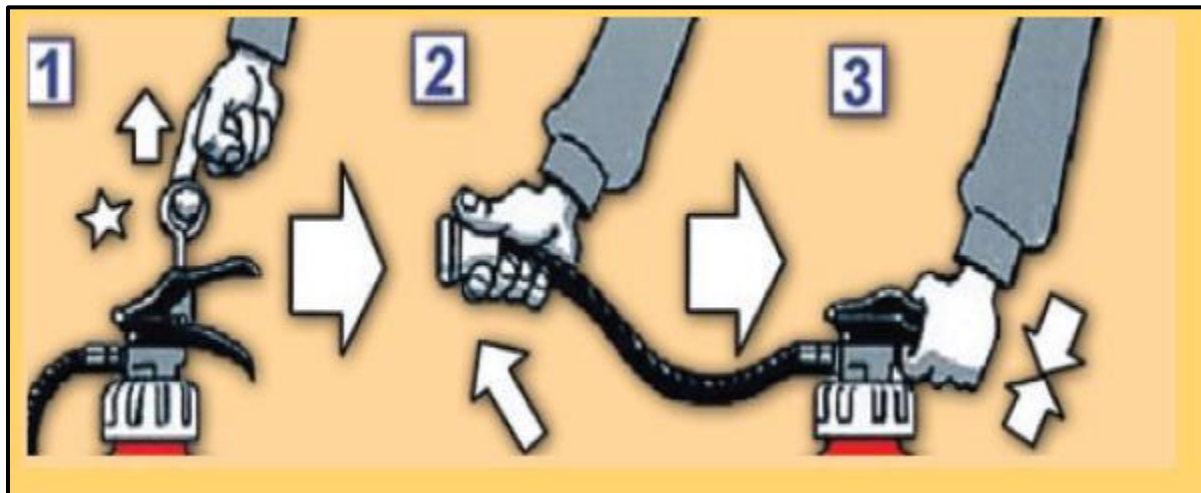
Όλα τα παραπάνω πρέπει να συντηρούνται επαρκώς και να διατηρούνται πρωτόκολλά με την ημερομηνία της συντήρησης του. Επίσης πρέπει η θέση τους να είναι σημασμένη και να είναι ορατοί χωρίς να παρεμποδίζεται η πρόσβαση σε αυτούς.










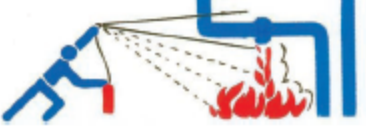


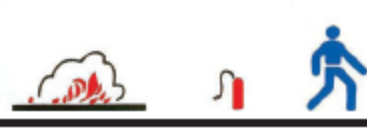



Σχήμα 5.27. Κατηγορίες Πυρκαγιών

Οδηγίες για την χρήση πυροσβεστήρων:

- Αφαιρέστε την ασφάλεια
- Στοχεύστε τη φωτιά από απόσταση 3-4 μέτρων
- Πιέστε το μοχλό
- Σιγουρευτείτε ότι η εστία έχει σβήσει
- Αερίσατε το χώρο



Σχήμα 5.28. Οδηγίες για την χρήση πυροσβεστήρα

ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ		
ΛΑΘΟΣ	ΟΔΗΓΙΕΣ	ΣΩΣΤΟ
	Αντιμετωπίστε την πυρκαγιά έχοντας τον αέρα στην πλάτη σας.	
	Για την κατάσβεση πυρκαγιών στερεών καυσίμων, στοχεύσατε την εστία.	
	Για την κατάσβεση πυρκαγιών υγρών καυσίμων αρχίστε από τη βάση και μπροστά από αυτήν.	
	Για την αντιμετώπιση πυρκαγιάς υγρού καυσίμου που διαρρέει, αρχίστε από το σημείο διαρροής.	
	Χρησιμοποιήστε αρκετούς πυροσβεστήρες συγχρόνως αντί τον έναν κατόπιν του άλλου.	
	Μην απομακρυνθείτε αμέσως μετά την κατάσβεση της πυρκαγιάς γιατί μπορεί να υπάρξει αναζωπύρωση.	
	Αναγομώστε αμέσως τους πυροσβεστήρες μετά τη χρήση τους.	

Σχήμα 5.29. Οδηγίες χρήσης φορητών πυροσβεστήρων

Οι πυρκαγιές αποτελούν μία συνεχή πηγή κινδύνου. Ξεσπούν σε τυχαίο τόπο και χρόνο και προξενούν απώλειες ανθρώπων, ζώων, τραυματισμούς και τεράστια οικονομική και οικολογική επιβάρυνση.

Εκτιμάται ότι μόνο από αστικές πυρκαγιές δαπανάται το 0.5 – 1% του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος ετησίως. Οι πυρκαγιές σχεδόν πάντοτε ξεκινούν από κάποιο μικρό αίτιο, αναπτύσσουν

μία μικρή εστία η οποία με την πάροδο του χρόνου κλιμακώνεται και αποκτά ανεξέλεγκτες διαστάσεις.

Υπολογίζεται ότι το Πυροσβεστικό Σώμα καλείται να αντιμετωπίσει κατά μέσο όρο περίπου 14 πυρκαγιές ημερησίως σε όλη την Ελληνική Επικράτεια. Οι πυροσβεστήρες αποτελούν συσκευές πρώτης ανάγκης. Είναι σχεδιασμένοι να εκτοξεύουν ειδικά κατασβεστικά υλικά τα οποία διακόπτουν την εξέλιξη της πυρκαγιάς.

Το μικρό κόστος αγοράς και συντήρησης σε σχέση με την αποτελεσματικότητα, τους καθιστά ένα από τα κυριότερα εργαλεία στην αντιμετώπιση των πυρκαγιών και για το λόγο αυτό επιβάλλονται από τη νομοθεσία. Οι πυροσβεστήρες είναι αποτελεσματικοί στην κατάσβεση μιας πυρκαγιάς στα αρχικά της στάδια και στατιστικά περίπου το 60% των πυρκαγιών αντιμετωπίζονται με τη χρήση τους.

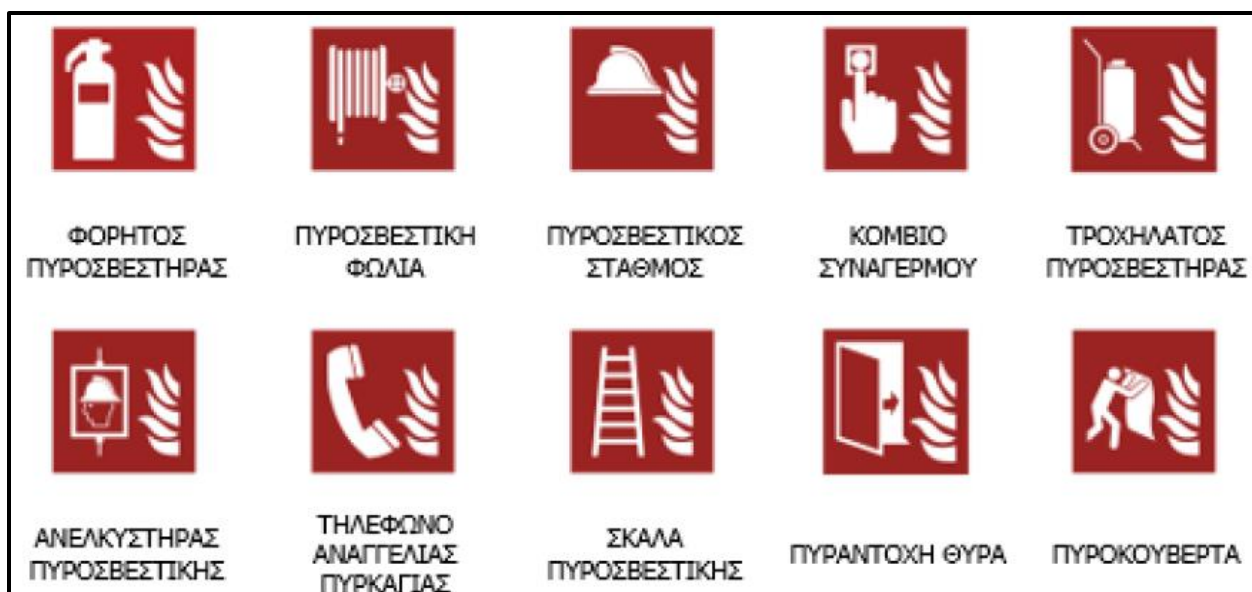
Είναι κρίσιμης σημασίας οι πυροσβεστήρες να έχουν συντηρηθεί σωστά και το προσωπικό να είναι άρτια εκπαιδευμένο στη χρήση τους.

Οι βασικοί τύποι πυροσβεστικών υλικών είναι:

- Νερό.
- Αεραφρός.
- Χημικός αφρός.
- Ξηρά σκόνης.

Τύποι Μέσων Πυρόσβεσης

- Πυροσβεστικοί κρουνοί (εφόσον υπάρχει διαθέσιμο πυροσβεστικό δίκτυο).
- Φορητοί Πυροσβεστήρες Ξηράς Σκόνης, 3-6-12-50-100 kg.
- Φορητοί Πυροσβεστήρες CO₂, 6 kg.
- Φορητοί Πυροσβεστήρες Αέρος/Αφρού, 6-10-50 kg.



Σχήμα 5.30. Σήματα μέσων πυρασφάλειας

Κανόνες για την καταπολέμηση πυρκαγιάς:

- Το προσωπικό του έργου πρέπει να γνωρίζει τι πυροσβεστικά μέσα υπάρχουν στον χώρο που εργάζεται, για ποιες πυρκαγιές είναι κατάλληλα και πως χρησιμοποιούνται.
- Όταν εκδηλωθεί πυρκαγιά, πρέπει να δοθεί αμέσως σήμα με κάθε πρόσφορο μέσο, και εν συνεχεία να γίνει κατάσβεση της με την χρήση των κατάλληλων μέσων.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν πυροσβεστήρες νερού για πυρκαγιές από υγρά καύσιμα, αλλά να χρησιμοποιούνται πάντα οι πυροσβεστήρες κόνεως ή διοξειδίου του άνθρακα.
- Να είναι γνωστός ο τηλεφωνικός αριθμός του πυροσβεστικού κλιμακίου της περιοχής.
- Όταν πραγματοποιείται κατάσβεση πυρκαγιάς που έχει προέλθει από εύφλεκτα υγρά, πρέπει να στρέφεται η εκτόξευση του πυροσβεστήρα προς τη φωτιά αρχίζοντας από την πιο κοντινή άκρη και σαρώνοντάς την με γρήγορα ζικ-ζακ από την μία άκρη στην άλλη, μέχρι να σβήσει.
- Σε περίπτωση πυρκαγιάς από υγρά καύσιμα που τρέχουν (πχ από μία κάνουλα), το σβήσιμο πρέπει να γίνεται από τη βάση προς τα πάνω.

- Σε περίπτωση πυρκαγιάς από ηλεκτρικές εστίες, η κατάσβεση πρέπει να γίνεται ολόγεια πάνω στις φλόγες.
- Όταν εκδηλωθεί πυρκαγιά στο εσωτερικό μηχανήματος η εκτόξευση πρέπει να γίνεται στο εσωτερικό από οποιοδήποτε διαθέσιμο άνοιγμα.
- Όταν πραγματοποιείται κατάσβεση με νερό, ο εκτοξευτήρας πρέπει να στρέφεται στη βάση της πυρκαγιάς.

Γενικός κανόνας: δεν απομακρυνόμαστε αμέσως μετά από την κατάσβεση αλλά περιμένουμε και ελέγχουμε την περιοχή για τυχόν αναζωπύρωση.

Για το έργο θα πρέπει να έχει εκπονηθεί μελέτη πυροπροστασίας, σύμφωνα με τους Ελληνικούς κανονισμούς.

5.12 Χώροι υγιεινής, εστίασης

Στο έργο πρέπει να προβλέπονται επαρκείς και κατάλληλοι χώροι για την αποθήκευση των ενδυμάτων των εργαζομένων, καθώς και εγκαταστάσεις υγιεινής, που περιλαμβάνουν τουαλέτες, νιπτήρες, αποδυτήρια και χώρους αλλαγής ρούχων. Παράλληλα, πρέπει να εξασφαλίζεται η παροχή πόσιμου νερού για το προσωπικό εντός του εργοταξίου.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΧΩΡΗΤΗΡΙΩΝ
Έως 10 άτομα	1 αποχωρητήριο
11 έως 50 άτομα	2 αποχωρητήρια
51 έως 75 άτομα	3 αποχωρητήρια
76 έως 100 άτομα	4 αποχωρητήρια
101 και άνω, ανά 40 άτομα	1 αποχωρητήριο επι πλέον

Σχήμα 5.31. Εργαζόμενοι & Αποχωρητήρια

Η διατήρηση της υγιεινής αποτελεί ευθύνη των υπεύθυνων του έργου και των υπεργολάβων. Οι εργαζόμενοι επιτρέπεται να τρώνε και να πίνουν μόνο στους ειδικά διαμορφωμένους χώρους εστίασης που έχουν προβλεφθεί από τον ανάδοχο. Επιπλέον, απαιτείται μέριμνα για την τήρηση των κανόνων καθαριότητας τόσο πριν από το φαγητό όσο και κατά την αποχώρηση από τον χώρο

εργασίας. Τα απορρίμματα τροφίμων (οικιακού τύπου) πρέπει να απορρίπτονται στους ειδικούς κάδους απορριμμάτων.

5.13 Ευταξία εργοταξίου

Είναι βασικό όλα τα υλικά, εξοπλισμός, μηχανήματα, να αποθηκεύονται, να τοποθετούνται και να σταθμεύουν αντίστοιχα, σε προκαθορισμένα σημεία. Σε όλους τους χώρους εργασιών θα πρέπει να διατηρείται κατά το δυνατόν υψηλό επίπεδο καθαριότητας (π.χ. άμεση και καθημερινή απομάκρυνση σκουπιδιών, άχρηστων αντικειμένων, χυμένων υλικών όπως λάδια κλπ. τα οποία μπορούν να προκαλέσουν γλιστρήματα, πτώσεις, ή/και αιτίες για φωτιά. Περιοχές όπου συγκεντρώνονται νερά ή άλλες ολισθηρές ουσίες, πρέπει να σημαίνονται κατάλληλα με φορητή σήμανση (**ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΛΙΣΘΗΡΟ ΠΑΤΩΜΑ**) και αν χρειαστεί να περιφράσσονται πρόχειρα με ελαφριά διάταξη (πχ κόκκινη-άσπρη πλαστική ταινία). Επίσης, περιοχές που μαζεύονται ξύλα με πρόκες, να περιφράσσονται πρόχειρα και να είναι ορισμένες. Οι διάδρομοι εργασίας και έξοδοι κίνδυνου θα είναι πάντοτε καθαροί και ελεύθεροι από οποιαδήποτε στοίβαξη υλικού. Η καλή καθαριότητα του χώρου δεν μπορεί να βασίζεται σε αυθόρμητες και απρογραμμάτιστες ενέργειες. Χρειάζεται προγραμματισμός και καλή συνεργασία όλων των μερών που εμπλέκονται στην εργασία.



Σχήμα 5.32. Προειδοποίηση για ολισθηρό πάτωμα

5.14 Προσβασιμότητα και προσπελασιμότητα χώρων εργασίας

Βασική απαίτηση υγείας και ασφάλειας είναι διασφάλιση εύκολης και ασφαλούς πρόσβασης στις θέσεις εργασίας, είτε πρόκειται για σταθερές θέσεις εργασίας εντός του εργοταξίου (γραφεία, εγκαταστάσεις, αποθήκες κτλ) είτε μεταβαλλόμενες και μετακινούμενες. Υπάρχουν δυνητικά αρκετοί κίνδυνοι που σχετίζονται με την πρόσβαση και την έξοδο στις κινητές εγκαταστάσεις και πρέπει να αξιολογούνται ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη και ασφαλής πρόσβαση σε αυτές. Είναι οι εξής:

- Περιβαλλοντικές συνθήκες (λάσπη, πάγος).
- Μη ασφαλείς πρακτικές εργασίας.
- Έλλειψη συντήρησης.
- Κακή σχεδίαση στους αναβαθμούς πρόσβασης (ειδικά το πρώτο βήμα).
- Έλλειψη κλιμάκων πρόσβασης.
- Κακή κουपाστή/ προστατευτικό κιγκλίδωμα.
- Έλλειψη προστατευτικού κιγκλιδώματος.
- Ακατάλληλα υποδήματα.
- Κακή ορατότητα (φωτισμός).
- Έλλειψη χώρου ικανοποιητικού χώρου για ελιγμούς κατά την είσοδο ή την έξοδο από την καμπίνα.

Στις σταθερές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και να αξιολογείται η πρόσβαση με βάση τον ακόλουθο διαχωρισμό:

- Εργασία σε περιορισμένο χώρο.
- Εργασία σε ύψος ή/και ικριώματα.
- Πεζοδρόμια και πλατφόρμες πρόσβασης.

Σε κάθε περίπτωση απαγορεύεται ρητά η χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού (εκσκαφείς, φορτωτές, ανυψωτικά, καλαθοφόρα κτλ) που δεν είναι κατάλληλος ή πιστοποιημένος για την δημιουργία πρόσβασης ή μεταφορά εργαζομένου στην θέση εργασίας του. Από όλους τους εμπλεκόμενους θα πρέπει να λαμβάνονται τα ανάλογα μέτρα ασφαλείας και να εκτελούνται οι

εργασίες σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες του εργοταξίου. Στο Site Master Plan του εργοταξίου αποτυπώνονται τόσο οι θέσεις εργασίας όσο και προσπέλαση από και προς αυτές.

5.15 Έλεγχος του επιπέδου έκθεσης των εργαζομένων σε ήχους

Σύμφωνα με το Π.Δ. 149/2006, οι επιθυμητές τιμές έκθεσης ήχου για ανάληψη εργασίας είναι:

- Υψηλότερη (LEX, 8h = 85 dB(A) και P_{peak} = 140Pa)
- Χαμηλότερη (LEX, 8h = 80 dB(A) και P_{peak} = 112Pa)

Οι τιμές αυτές - η υπέρβαση των οποίων επιτρέπεται - ενεργοποιούν την ανάληψη δράσης, χωρίς ωστόσο να είναι επιτρεπτή σε καμία περίπτωση η υπέρβαση της οριακής τιμής έκθεσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο παρέχεται στους εργοδότες η δυνατότητα να διαχειρίζονται με κατάλληλο και ευέλικτο τρόπο τις προληπτικές δράσεις που προβλέπονται για την αντιμετώπιση των κινδύνων λόγω έκθεσης των εργαζομένων στον θόρυβο. Σε περίπτωση υπέρβασης της ανώτερης τιμής για ανάληψη δράσης, η οδηγία υποχρεώνει τον εργοδότη να καταρτίσει και να εφαρμόσει πρόγραμμα τεχνικών ή οργανωτικών μέτρων τα οποία αποσκοπούν στη μείωση της έκθεσης στον θόρυβο, όπως για παράδειγμα η παροχή ιατρικών ελέγχων της ακοής των εργαζομένων.

Ειδικότερα, όταν η έκθεση σε θορύβους κυμαίνεται μεταξύ LEX,8h = 80 και 85 dB(A) και P_{peak} = 112 ως 140 Pa, λαμβάνονται προληπτικά μέτρα από τον εργοδότη, ήτοι:

- Ενημέρωση και εκπαίδευση στους εργαζόμενους που αναμένεται να εργαστούν στις προαναφερθείσες συνθήκες.
- Διάθεση ατομικών μέσων προστασίας ακοής.
- Προληπτική ακοομετρική εξέταση.

Σε περίπτωση υπέρβασης της ανώτερης επιτρεπόμενης τιμής, ήτοι (LEX, 8h = 85 dB(A) και P_{peak} = 140Pa), ο εργοδότης υποχρεούται:

- Να προβεί σε δράσεις που θα επιφέρουν μείωση της έκθεσης σε θόρυβο.
- Να παρέχει λεπτομερή εκπαίδευση και ενημέρωση σχετικά με τον κίνδυνο που διατρέχουν.
- Να επισημάνει με κατάλληλες σημάνσεις τους χώρους που αναμένεται να εντοπιστεί υψηλό επίπεδο θορύβου.
- Να προβαίνει σε ιατρικούς ελέγχους των εργαζομένων.

- Να εξασφαλίζει τη σωστή χρήση των Μ.Α.Π. σχετικά με την ακοή.

5.16 Έλεγχος θερμικής καταπόνησης εργαζομένων

Τους θερινούς μήνες, αναμένεται να αναπτυχθούν υψηλές θερμοκρασίες οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν την υγεία των εργαζομένων, ειδικότερα σε υπαίθριες εργασίες. Ο συντονιστής ασφαλείας σε συνεργασία με τους υπεργολάβους υποχρεούται να λαμβάνουν τα κάτωθι μέτρα σχετικά με το εν θέματι ζήτημα:

- Η σήμανση των θέσεων εργασίας που ο κίνδυνος θερμικής καταπόνησης αναμένεται αυξημένος.
- Η οργάνωση κατάλληλης υποδομής για την αντιμετώπισης καταστάσεων θερμικής κόπωσης.
- Χορήγηση Μ.Α.Π.
- Σε περίπτωση που ανιχνευτούν υψηλές τιμές θερμοκρασίας και υγρασίας να διακόπτονται οι εργασίες κατά της ώρες ψηλού κινδύνου (12:00-16:00).

Η θερμική καταπόνηση εκτιμάται με τον δείκτη ΘΥΜΒΑΣ, ο οποίος εκτιμά τη θερμική καταπόνηση που δέχεται ένας άνθρωπος, η οποία είναι συνάρτηση των παραμέτρων του περιβάλλοντος και της θερμότητας που παράγεται εντός του σώματος από τη μεταβολική δραστηριότητα. Ειδικότερα, συνδυάζει τις βασικές παραμέτρους του τοπικού μικροκλίματος με προσωπικές παραμέτρους του (υγιούς) εργαζόμενου: (α) το ρυθμό μεταβολισμού του, που εκφράζει τη μυϊκή ενέργεια που καταναλώνει σε μια δραστηριότητα (με κατηγοριοποίηση σε χαμηλό, μέτριο, υψηλό, πολύ υψηλό δείκτη μεταβολισμού), (β) το βαθμό εγκλιματισμού του, το αν δηλαδή έχει επιτευχθεί η σταδιακή προσαρμογή των φυσιολογικών του λειτουργιών και κατά συνέπεια η αύξηση της αντοχής του στην εργασία σε θερμό περιβάλλον ή όχι (με κατηγοριοποίηση σε εγκλιματισμένο και μη-εγκλιματισμένο εργαζόμενο), (γ) τη χρονική διάρκεια έκθεσής του στο θερμό περιβάλλον και (δ) το είδος της ενδυμασίας του (με μέγεθος αναφοράς το δείκτη θερμικής μόνωσης (clo.)) Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν διαθέσιμα τα παραπάνω δύναται να υπολογισθεί ο εν λόγω δείκτης μόνο με μετρήσεις θερμοκρασίας αέρα και σχετικής υγρασίας.

Ένταση εργασίας	Κατώτερη τιμή ανάληψης δράσης (°C ΘΥΒΜΑΣ)	Ανώτερη τιμή ανάληψης δράσης (°C ΘΥΒΜΑΣ)
Ήπια	30.8°C	32.3°C
Μέτρια	28.2°C	31.3°C
Υψηλή	27.6°C	30.5°C
Πολύ υψηλή	27.9°C	29.8°C

Σχήμα 5.33. Όρια του δείκτη ΘΥΒΜΑΣ σύμφωνα με την ένταση της σωματικής εργασίας.

Ένταση εργασίας	Μεταβολικός ρυθμός (W)	Παραδείγματα δραστηριοτήτων	Παραδείγματα εργασιών
Ήπια	180	Καθιστή θέση, όρθια θέση, ήπια εργασία με τα πόδια/χέρια και περιστασιακό περπάτημα	Εργασίες γραφείου με κάποια δραστηριότητα, υγειονομικό προσωπικό
Μέτρια	300	Τυπικό περπάτημα, τυπική ανύψωση αντικειμένων	Εργασίες ήπιας έντασης σε εργοστάσια, καταστήματα λιανικής πώλησης και εστίασης, εργασία σε κήπο
Υψηλή	415	Χειρισμός βαρέων αντικειμένων/ υλικών, γρήγορο περπάτημα	Εργασίες σε κατασκευές και γεωργία, σωματική εργασία σε αποθήκη
Πολύ υψηλή	520	Σκάψιμο και φτυάρισμα	Ανθρακωρυχεία, συντήρηση δρόμων, επίπονες εργασίες σε κατασκευές και γεωργία

Σχήμα 5.34. Ένταση και μεταβολικός ρυθμός για διαφορετικές δραστηριότητες και εργασίες

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τιμές του δείκτη ΘΥΜΒΑΣ συναρτήσει της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας.

15	12.78	13.11	13.45	13.78	14.12	14.45	14.79	15.12	15.46	15.79	16.13	16.46	16.80	17.14	17.47	17.81	18.14	18.48	18.81	19.15
16	13.37	13.72	14.08	14.44	14.80	15.15	15.51	15.87	16.22	16.58	16.94	17.30	17.65	18.01	18.37	18.73	19.09	19.44	19.80	20.16
17	13.96	14.34	14.72	15.10	15.48	15.86	16.24	16.62	17.00	17.38	17.76	18.15	18.53	18.91	19.29	19.67	20.05	20.43	20.81	21.20
18	14.55	14.95	15.36	15.76	16.17	16.58	16.98	17.39	17.79	18.20	18.60	19.01	19.42	19.82	20.23	20.63	21.04	21.45	21.85	22.26
19	15.14	15.57	16.00	16.44	16.87	17.30	17.73	18.16	18.60	19.03	19.46	19.89	20.32	20.76	21.19	21.62	22.05	22.49	22.92	23.35
20	15.74	16.20	16.65	17.11	17.57	18.03	18.49	18.95	19.41	19.87	20.33	20.79	21.25	21.71	22.17	22.63	23.09	23.55	24.01	24.44
21	16.33	16.82	17.31	17.80	18.29	18.77	19.26	19.75	20.24	20.73	21.22	21.71	22.20	22.69	23.18	23.67	24.15	24.64	25.13	25.62
22	16.93	17.45	17.97	18.49	19.01	19.53	20.05	20.57	21.09	21.61	22.13	22.65	23.17	23.69	24.21	24.73	25.25	25.77	26.29	26.81
23	17.53	18.08	18.63	19.18	19.74	20.29	20.84	21.39	21.94	22.50	23.05	23.60	24.15	24.71	25.26	25.81	26.37	26.92	27.47	28.02
24	18.13	18.72	19.30	19.89	20.47	21.06	21.65	22.23	22.82	23.41	23.99	24.58	25.17	25.75	26.34	26.93	27.52	28.10	28.69	29.28
25	18.73	19.36	19.98	20.60	21.22	21.84	22.47	23.09	23.71	24.33	24.96	25.58	26.20	26.83	27.45	28.07	28.70	29.32	29.94	30.57
26	19.34	20.00	20.66	21.32	21.98	22.64	23.30	23.96	24.62	25.28	25.94	26.60	27.27	27.93	28.59	29.25	29.91	30.57	31.23	31.90
27	19.95	20.65	21.35	22.05	22.75	23.45	24.15	24.85	25.55	26.25	26.95	27.65	28.35	29.05	29.76	30.46	31.16	31.86	32.56	33.26
28	20.56	21.30	22.04	22.78	23.52	24.27	25.01	25.75	26.49	27.24	27.98	28.72	29.47	30.21	30.96	31.70	32.44	33.19	33.93	34.67
29	21.17	21.95	22.74	23.52	24.31	25.10	25.89	26.67	27.46	28.25	29.04	29.82	30.61	31.40	32.19	32.98	33.76	34.55	35.34	36.13
30	21.78	22.61	23.44	24.28	25.11	25.95	26.78	27.61	28.45	29.28	30.12	30.95	31.78	32.62	33.45	34.29	35.12	35.96	36.79	37.63
31	22.40	23.28	24.16	25.04	25.92	26.81	27.69	28.57	29.46	30.34	31.22	32.11	32.99	33.87	34.76	35.64	36.52	37.41	38.29	39.18
32	23.01	23.95	24.88	25.81	26.75	27.68	28.62	29.55	30.49	31.42	32.36	33.29	34.23	35.16	36.10	37.03	37.97	38.90	39.84	40.77
33	23.64	24.62	25.61	26.60	27.58	28.57	29.56	30.55	31.54	32.53	33.52	34.51	35.50	36.48	37.47	38.46	39.45	40.44	41.43	42.42
34	24.26	25.30	26.35	27.39	28.44	29.48	30.53	31.57	32.62	33.66	34.71	35.75	36.80	37.85	38.89	39.94	40.99	42.03	43.08	44.13
35	24.89	25.99	27.09	28.20	29.30	30.40	31.51	32.61	33.72	34.83	35.93	37.04	38.14	39.25	40.35	41.46	42.57	43.67	44.78	45.89
36	25.51	26.68	27.85	29.01	30.18	31.35	32.51	33.68	34.85	36.02	37.19	38.35	39.52	40.69	41.86	43.03	44.20	45.37	46.53	47.70
37	26.15	27.38	28.61	29.84	31.07	32.31	33.54	34.77	36.01	37.24	38.47	39.71	40.94	42.18	43.41	44.64	45.88	47.11	48.35	49.58
38	26.78	28.08	29.38	30.68	31.98	33.29	34.59	35.89	37.19	38.49	39.80	41.10	42.40	43.71	45.01	46.31	47.61	48.92	50.22	51.53
39	27.42	28.79	30.16	31.54	32.91	34.28	35.66	37.03	38.41	39.78	41.16	42.53	43.91	45.28	46.66	48.03	49.41	50.78	52.16	53.53
40	28.06	29.51	30.96	32.41	33.85	35.30	36.75	38.20	39.65	41.10	42.55	44.00	45.45	46.90	48.36	49.81	51.26	52.71	54.16	55.61
41	28.71	30.23	31.76	33.29	34.82	36.34	37.87	39.40	40.93	42.46	43.99	45.52	47.05	48.58	50.11	51.64	53.17	54.70	56.23	57.76
42	29.36	30.97	32.58	34.19	35.80	37.41	39.02	40.63	42.24	43.85	45.47	47.08	48.69	50.30	51.92	53.53	55.14	56.75	58.37	59.98
43	30.01	31.71	33.40	35.10	36.80	38.49	40.19	41.89	43.59	45.29	46.98	48.68	50.38	52.08	53.78	55.48	57.18	58.88	60.58	62.28
44	30.67	32.45	34.24	36.03	37.81	39.60	41.39	43.18	44.97	46.76	48.55	50.34	52.13	53.92	55.71	57.50	59.29	61.08	62.87	64.66
45	31.33	33.21	35.09	36.97	38.85	40.74	42.62	44.50	46.39	48.27	50.16	52.04	53.92	55.81	57.69	59.58	61.46	63.35	65.23	67.12
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Σχήμα 5.35. Τιμές ΘΥΜΒΑΣ

5.17 Πιστοποιητικά εξοπλισμού οχημάτων, μηχανημάτων, ανυψωτικών

Ο Συντονιστής Ασφάλειας τηρεί πίνακα παρακολούθησης Χειριστών Μ.Ε. οπου καταγράφονται συνοπτικά οι άδειες χειρισμού ανά ειδικότητα και ομάδα .Τα πιστοποιητικά εξοπλισμού θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο έργο. Όλα τα οχήματα, ανυψωτικά και μηχανήματα έργου που χρησιμοποιούνται να είναι συνεχώς εφοδιασμένα με τα απαιτούμενα από την νομοθεσία έγγραφα τους.

Οχήματα έργου (Ο.Ε.)	Άδεια και πινακίδα κυκλοφορίας, ασφαλιστήριο συμβόλαιο σε ισχύ, κάρτα καυσαερίων και τέλη κυκλοφορίας
Ανυψωτικά μηχανήματα ή ανυψωτικές διατάξεις	Πιστοποιητικά καταλληλότητας ανυψωτικού μηχανισμού ανάλογα με το ανυψωτικό μηχάνημα
Μηχανήματα έργου (Μ.Ε.)	Άδεια και πινακίδα κυκλοφορίας, ασφαλιστήριο συμβόλαιο, τέλη χρήσης, βιβλίο συντήρησης και μεταβολών

Σχήμα 5.36. Μηχανήματα & Οχήματα Έργου

Προς επιβεβαίωση της ολοκλήρωσης του αρχικού ελέγχου πληρότητας των νομιμοποιητικών για κάθε Μ.Ε. θα εκδίδεται η αντίστοιχη μοναδική πινακίδα (Εικόνα 9) την οποία θα φέρει σε εμφανές σημείο το Μ.Ε. καθ' όλη την διάρκεια της παρουσίας του στο έργο.

Πινακίδα Αναγνώρισης		
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:		
ΚΩΔΙΚΟΣ:		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:		
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ:		
ΤΥΠΟΣ:		
ΑΡ. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ:		
ΙΣΧΥΣ:		
ΔΙΠΛΩΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	1.1-8.9
	ΟΜΑΔΑ	A ή B

Σχήμα 5.37. Πινακίδα Αναγνώρισης Μηχανήματος - Οχήματος Έργου

5.18 Σήμανση έργου

Στο έργο πρέπει να εξασφαλισθεί ότι όλες οι δραστηριότητες περιφράξης σχεδιάζονται και εκτελούνται σύμφωνα με τους κείμενους κανονισμούς και τη νομοθεσία και βέβαια ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου. Επιπλέον όλοι οι χώροι εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με επαρκείς και κατάλληλες σημάνσεις/πινακίδες (προειδοποίησης, απαγόρευσης, υποχρέωσης και πληροφορίας), Η σήμανση των χώρων του εργοταξίου γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 105/95 ενώ οι

κυκλοφοριακές πινακίδες είναι σύμφωνες με τον ΚΟΚ και το Νέο Εγχειρίδιο Σήμανσης Ασφάλειας Εργοταξίων που έχει εκδοθεί.

Σε κάθε περίπτωση η περιγραφή του εργοταξίου πρέπει να επιθεωρείται σε τακτικά χρονικά διαστήματα και οποιεσδήποτε ζημιές, καταστροφές ή ελλείψεις θα αναφέρονται κατευθείαν για άμεση επισκευή.

Πριν από την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο, πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα πληροφόρησης, αποτελούμενο από πινακίδες ασφαλείας(σήμανση).

Οι σημάνσεις διακρίνονται σε:

- Σημάνσεις απαγόρευσης (κόκκινες). Πληροφορούν για κάποιες υφιστάμενες απαγορεύσεις, που ισχύουν στο χώρο του έργου.
- Σημάνσεις προειδοποίησης (κίτρινες). Προειδοποιούν για πιθανούς κινδύνους, που υπάρχουν στο χώρο του έργου.
- Σημάνσεις υποχρέωσης (μπλε). Υπενθυμίζουν κάποια συγκεκριμένη υποχρέωση, που ισχύει στο χώρο του έργου.
- Σημάνσεις διάσωσης (πράσινες). Επισημάνουν κάποιες σημαντικές πληροφορίες, καθώς και το σχέδιο έκτακτης ανάγκης (εάν υπάρχει).
- Σημάνσεις πυροσβεστικού εξοπλισμού (κόκκινες).

			
	Απαγόρευση		Μέσα πυρόσβεσης
	Προσοχή Κίνδυνος		
	Έκτακτη Εκκένωση & Πρώτες Βοήθειες		
	Υποχρέωση		Ένδειξη ή οδηγία

Σχήμα 5.38. Σήμανση πινακίδων

Στην είσοδο του εργοταξίου (καθώς και σε διάφορα σημεία περιμετρικά της περιφράξης, όπου κρίνεται απαραίτητο) θα τοποθετηθούν μεγάλα και ευκρινή σήματα που θα προσδιορίζουν:

- Τον τίτλο του εργοταξίου.
- Την περιγραφή με τα βασικά μέτρα ατομικής προστασίας εργοταξίου
- Τις βασικές δεσμεύσεις και τις αρχές της πολιτικής διασφάλισης της υγείας και της ασφαλείας στο έργο
- Την Περιγραφή των βασικών κανόνων ασφαλείας του εργοταξίου.



Σχήμα 5.39. Ενδεικτικές πινακίδες στην εργοταξιακή είσοδο

Οι πινακίδες ασφαλείας θα επιθεωρούνται σε εβδομαδιαία βάση έτσι ώστε να υπάρχει άμεση αποκατάσταση ή αντικατάσταση όσων εξ αυτών έχουν υποστεί ζημιές ή φθορές. Στην είσοδο του εργοταξίου και περιμετρικά επί της περιφράξης τοποθετούνται πινακίδες απαγόρευσης της εισόδου στους μη έχοντες εργασία εντός αυτού. Στην είσοδο πρέπει να υπάρχει πινακίδα με τον τίτλο του έργου, του ΚτΕ και του Αναδόχου. Για τη σήμανση χρησιμοποιούνται πινακίδες, κώνοι, φωτεινά και ηχητικά σήματα, ταινία σήμανσης κλπ. Στο Site Master Plan του εργοταξίου αποτυπώνονται όλες οι σημάνσεις που έχουν τοποθετηθεί στο εργοτάξιο. Το σχέδιο αυτό αποτελεί ένα δυναμικό έντυπο το οποίο οφείλει να αναθεωρείτε κατά τακτά χρονικά διαστήματα καθώς εξελίσσονται οι εργασίες και να ακολουθεί τις μεταβολές του εργοστασιακού χώρου. Σε κάθε περίπτωση αναρτάτε σε ευκρινές σημείο του εργοταξίου, στην πύλη εισόδου και σε όποιο επιμέρους σημείο κριθεί απαραίτητο.

5.19 Εκπαιδεύσεις

Θέματα εκπαίδευσης

Οι υπεύθυνοι Υγείας και Ασφάλειας του εργοταξίου, σε συνεργασία με τους εργολάβους και τους υπεργολάβους θα διοργανώνουν, όταν κρίνεται απαραίτητο, εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας και υγείας. Η συμμετοχή σε αυτή είναι υποχρεωτική για όλους τους εργαζόμενους και θα πρέπει πριν την έναρξη των εργασιών να έχει πραγματοποιηθεί. Η εκπαίδευση δύναται να χωριστεί σε δύο μέρη, ένα που αφορά τους γενικούς κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται από όλους εντός του εργοταξίου και ένα εξειδικευμένο στον τομέα εργασίας του εκάστοτε εργαζόμενου (π.χ. χωματουργικά, οικοδομικά, ηλεκτρομηχανολογικά κτλ).

Θέματα εκπαίδευσης		
Γενικά	Επαγγελματικές ασθένειες - Εργατικά ατυχήματα.	
	Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.)	
	Σήμανση ασφαλείας.	
	Πυρκαγιά.	
	Φωτισμός.	
	Επείγοντα περιστατικά/ αναφορά ατυχήματος	
	Διαδικασία επιβολής κυρώσεων.	
Ειδικά	Οικοδομικά	Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
		Ικρίώματα - Σκάλες.
		Εργαλεία χειρός.
		Εργασίες με ηλεκτρικό ρεύμα.
		Εργασίες σε ύψος.
		Ανυψωτικά μηχανήματα.
		Εργασίες σε συνθήκες καύσωνα.
	Χωματουργικά	Μηχανήματα έργου.
		Εργασίες σε συνθήκες καύσωνα.
		Πυρκαγιά σε όχημα
		Εργασίες σε σκόνη
		Εργασίες σε ολισθηρές επιφάνειες
	Ηλεκτρομηχανολογικά	Εργαλεία χειρός.
		Εργασίες με ηλεκτρικό ρεύμα.
		Εργασίες σε ύψος.
		Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
		Εργαλεία χειρός.
		Εργασίες σε συνθήκες καύσωνα.
		Εργασίες με επικίνδυνα υλικά.

Σχήμα 5.40. Βασικά θέματα εκπαίδευσης

Πιστοποίηση εκπαίδευσης

Ο υπεύθυνος ασφάλειας και υγείας του εργοταξίου, και κατά περίπτωση ο διενεργών την εκάστοτε εκπαίδευση, είναι υποχρεωμένοι να τηρούν αρχεία σχετικά με την ημερομηνία, το θέμα αλλά και τα άτομα που παρακολούθησαν την εκπαίδευση. Τα αρχεία αυτά πρέπει να βρίσκονται εντός του εργοταξίου και να είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή. Μετά το τέλος της εκπαίδευσης ο εκάστοτε

εργαζόμενος συμπληρώνει το αντίστοιχο «ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ» (εικόνα 20), από το οποίο ο υπεύθυνος ασφαλείας κρατάει ένα αντίγραφο στο αρχείο του.

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ			
ΕΡΓΟ:		ΚτΕ:	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ:		ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:
ΔΙΑΡΚΕΙΑ:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	ΤΟΠΟΣ:
ΘΕΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ			
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	
A/A	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	

Σχήμα 5.41. Πιστοποιητικό εκπαίδευσης

5.20 Επιθεωρήσεις, Συσκέψεις, Διορθωτικές ενέργειες

Επιθεωρήσεις Ασφαλείας

Ο υπεύθυνος ασφαλείας του εργοταξίου, υποχρεούται να πραγματοποιεί επιθεωρήσεις καθημερινά σε όλο του εργοτάξιο, να συγκεντρώνει παρατηρήσεις και φωτογραφικό υλικό που αποδεικνύουν αυτές και να τις αποστέλλει σε εβδομαδιαίο ενημερωτικό email (Πίνακας 17) προς

τον εργοταξίαρχη, τους επιβλέποντες μηχανικούς αλλά και τους υπεργολάβους. Αν κάποιος περιστατικό χρίζει άμεσης διόρθωσης, γίνεται παρατήρηση επι τόπου και στέλνεται email προς τον άμεσα προϊστάμενο του παραπτώματος με κοινοποίηση τον εργοταξίαρχη.

Εβδομαδιαίο report Y&A					
α/α	Παράπτωμα	Θέση	Φωτογραφία	Υπεύθυνος	Επικινδυνότητα
1
2
3
4

.....
Υπογραφή/ Ημερομηνία

Σχήμα 5.42. Εβδομαδιαίο Report Y&A

Συσκέψεις

Η καθιέρωση συσκέψεων, επιβάλλεται κατ' ελάχιστο δύο φορές τον μήνα, ώστε να συζητούνται όλα τα θέματα υγείας και ασφάλειας. Λαμβάνεται υπόψιν το ενημερωτικό εβδομαδιαίο email για θέματα Y&A, συμπληρώνεται το έντυπο διεξαγωγής συσκέψεων (εικόνα 21) και μοιράζεται στους αρμόδιους ώστε να εφαρμοστούν οι παρατηρήσεις.

ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΣΥΣΚΕΨΕΩΝ					
ΕΡΓΟ/ΤΟΠΟΣ:		ΚτΕ:		ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:	
		ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ					
α/α	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΘΕΣΗ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΘΕΜΑ			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Σχήμα 5.43. Έντυπο διεξαγωγής συσκέψεων

Διορθωτικές ενέργειες

Σε περίπτωση που συμφωνηθούν διορθωτικές ενέργειες, προγραμματίζεται και διεξάγεται επιθεώρηση σε εύλογο χρονικό διάστημα, για την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής των διορθωτικών μέτρων. Η Διοίκηση του έργου δρομολογεί όλες τις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες για την επίλυση τυχόν αποκλίσεων και στην επόμενη σύσκεψη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ενεργειών αυτών και ο βαθμός που εφαρμόστηκαν οι προτάσεις.

6 Βασικές οδηγίες εργασιών

Παρακάτω περιγράφονται οι βασικές εργασίες που αναμένεται να εκτελεστούν για τις οποίες αναλύονται οι βασικοί κίνδυνοι και τα προτεινόμενα μέτρα υγείας και ασφάλειας. Παρουσιάζονται συστάσεις και προτεινόμενες ενέργειες ώστε οι εργασίες να εκτελεστούν με την μέγιστη ασφάλεια και την μηδενική καταπόνηση των εργαζομένων. Οι εργασίες που αναλύονται παρακάτω αποτελούν συνέχεια των βασικών εργασιών που περιεγράφηκαν στο κεφάλαιο 3.

6.1 Χειρωνακτική διακίνηση φορτίου

Εργασία

Ως χειρωνακτική διακίνηση φορτίου νοείται σύμφωνα με το Π.Δ. 394/1994, «κάθε μετατόπιση ή στήριξη φορτίου, από έναν ή περισσότερους εργαζόμενους, όπως η ανύψωση, η απόθεση, η ώθηση, η έλξη ή η μετακίνηση φορτίου.

Βασικοί Κίνδυνοι

Λόγω των χαρακτηριστικών της ή εξαιτίας δυσμενών εργονομικών συνθηκών, περιέχει κινδύνους, ιδίως για την ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Χρήση όπου είναι εφικτό μηχανικών μέσων διακίνηση φορτίου (περονοφόρα, γερανοί, κρικοπάλαγκα κτλ).
- Χρήση Μ.Α.Π. (ζώνες μέσης, γάντια κτλ).
- Βοήθεια από περισσότερα άτομα

6.2 Φορητά εργαλεία

Εργασία

Χρήση φορητών εργαλείων (ηλεκτροκίνητων και μη) για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών, ήτοι:

- Μη ηλεκτρικά εργαλεία χειρός (σκεπάρνι, τσάπα, αξίνα, πένσα, καταβίδι κτλ)
- Κομπρεσέρ αέρος
- Ηλεκτρικός τροχός

- Ηλεκτρικό τρυπάνι, δρόπανο, δραπενοκατσάβιδο
- Ηλεκτροσυγκόλληση, οξυγονοκόλληση, οξυγονοκοπή
- Καροτιέρα
- Δονητική πλάκα
- Χειροκίνητο περονοφόρο
- Γεννήτρια πετρελαίου
- Αλυσοπρίονο
- Ηλεκτρικός αναδευτήρας, ηλεκτρική μπετονιέρα

Βασικοί Κίνδυνοι

Μη Ηλεκτροκίνητα Εργαλεία

- Τραυματισμοί από ελαττωματικά ή κακοσυντηρημένα εργαλεία, όπως σπάσιμο ξύλινης λαβής σφυριού ή αποκόλληση κεφαλής από χαλαρή λαβή κλπ.
- Τραυματισμοί λόγω έλλειψης γνώσης, ακατάλληλων Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) ή λανθασμένης χρήσης τους.
- Πτώση εργαλείων από ύψος, προκαλώντας τραυματισμούς σε εργαζόμενους ή τρίτους στα χαμηλότερα επίπεδα.

Ηλεκτροκίνητα εργαλεία

- Ηλεκτροπληξία από ανεπαρκή μόνωση εργαλείων ή φθαρμένα καλώδια.
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω έλλειψης προστατευτικού ρελέ ή χρήσης εργαλείων σε υγρό περιβάλλον.
- Θερμικά εγκαύματα από σπινθήρες ή εκτινασσόμενα ρινίσματα.
- Ατυχήματα από ηλεκτρικά σοκ που προκαλούν πτώση του εργαλείου ή του χρήστη.
- Κοψίματα από ακάλυπτα περιστρεφόμενα μέρη.
- Προβλήματα στα μάτια από ρινίσματα και αναπνευστικά προβλήματα από σκόνη.
- Ακουστικές βλάβες από θορυβώδη εργαλεία.
- Ατυχήματα λόγω αυτοσχέδιων τροποποιήσεων στα εργαλεία.
- Κίνδυνοι πυρκαγιάς ή έκρηξης από βραχυκυκλώματα και υψηλές θερμοκρασίες.

Πνευματικά Εργαλεία

- Τραυματισμοί από αιφνίδια αποσύνδεση σωλήνων αέρα ή ανεξέλεγκτη εκτόξευση υλικών.
- Απουσία προστασίας λόγω μη χρήσης ή φθοράς των κατάλληλων ΜΑΠ.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

Όλος ο Η/Μ εξοπλισμός να διαθέτει σχετική πιστοποίηση και να είναι σύμφωνος με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα και με σήμανση CE. Να βρίσκονται στο εργοτάξιο όλα τα εγχειρίδια λειτουργίας και όπου χρειάζεται και απαιτείται τα εγχειρίδια συντήρησης τουλάχιστον στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα.

Μη ηλεκτροκίνητα εργαλεία

- Τα εργαλεία πρέπει να είναι καλά συντηρημένα, χωρίς φθορές, και να αποθηκεύονται σε στεγανό μέρος. Οι ξύλινες λαβές να είναι άθικτες, χωρίς ρωγμές ή χαλαρές συνδέσεις.
- Τα κοφτερά εργαλεία να χρησιμοποιούνται με προσοχή, κρατώντας τα σταθερά και κατευθύνοντας την κοπή μακριά από το σώμα.
- Άμεση απομάκρυνση και αποκατάσταση των φθαρμένων εργαλείων.
- Όλα τα εργαλεία να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα διεθνή (ISO) ή τα Ευρωπαϊκά (CEN) πρότυπα.

Ηλεκτροκίνητα εργαλεία

- Να γίνεται υποχρεωτικά χρήση Μ.Α.Π. (γυαλιά, μπότες, γάντια κτλ) κατά την περίπτωση του εργαλείου.
- Να τοποθετούνται ασφάλειες μη προγραμματισμένης αποσύνδεσης σε κάθε σύνδεσης (για κομπρεσερ αέρος)
- Να φέρουν πιστοποίηση CE
- Να είναι μονωμένα και γειωμένα, με προστασία από σπινθήρες και ηλεκτρικά σοκ.
- Να χρησιμοποιούνται μόνο για τον προορισμένο σκοπό τους, χωρίς αυτοσχέδιες τροποποιήσεις.
- Να συνδέονται σε εγκεκριμένους εργοταξιακούς πίνακες με ρελέ διαφυγής έντασης
- Τα καλώδια να είναι ανθεκτικά, προστατευμένα και να μην περνούν μέσα από νερά.
- Οι ηλεκτρικοί πίνακες να είναι στεγανοί, γειωμένοι και προσβάσιμοι μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

6.3 Ικριώματα

Εργασία

Τα ικριώματα – σκαλωσιές διακρίνονται σε σταθερά ξύλινα ή μεταλλικά ικριώματα, κινητά μεταλλικά ή ξύλινα ικριώματα και αναρτημένα. Το είδος των ικριωμάτων, που θα χρησιμοποιηθεί ανάλογα με το είδος της εργασίας και το ύψος, προκύπτει από την ισχύουσα νομοθεσία. Είναι πολύ σημαντικό για την ασφάλεια του εργαζόμενου να τηρούνται κάποιες βασικές αρχές όπως αυτές αναφέρονται στην ισχύουσα νομοθεσία. Αναμένεται να τοποθετηθούν κατά την ανέγερση όλων των κτηρίων.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Πτώση εργαζομένων λόγω έλλειψης πλευρικής προστασίας ή ασφαλών κλιμάκων πρόσβασης.
- Καταπλάκωση από κατάρρευση ή ανατροπή του ικριώματος.
- Πτώση εργαλείων και υλικών σε εργαζόμενους ή τρίτους.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

Όλα τα υλικά των ικριωμάτων πρέπει να συμμορφώνονται με τις νομοθετικές απαιτήσεις (ΠΔ 778/1980, ΚΥΑ 16440/1993).

- Τα ικριώματα ελέγχονται πριν από τη χρήση από τον Επιβλέποντα Μηχανικό ή τον Τεχνικό Ασφαλείας, ο οποίος υπογράφει τη σχετική βεβαίωση καταλληλότητας.
- Τα τμήματα/ εξαρτήματα του μεταλλικού ικριώματος πρέπει να φέρουν τις κάτωθι ενδείξεις:
 - Το όνομα και τα στοιχεία του κατασκευαστή της σκαλωσιάς
 - Τον τύπο και τον αριθμό σειράς του ικριώματος
 - Το έτος κατασκευής
- Διατηρείται τεχνικός φάκελος που περιλαμβάνει δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιήσεις και μελέτες αντοχής.

- Εγκαθίστανται σαφείς σημάνσεις απαγόρευσης χρήσης κατά την ανέγερση ή τροποποίηση των ικριωμάτων.
- Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται εβδομαδιαία και σε κάθε μετατροπή του ικριώματος.
- Σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, οι εργασίες διακόπτονται και τα ικριώματα επανελέγχονται πριν την επανέναρξη των εργασιών.
- Ο Υπεργολάβος είναι υπεύθυνος για την ενίσχυση των ικριωμάτων όταν εγκαθίστανται ανυψωτικές μηχανές.
- Το προσωπικό πρέπει να είναι ειδικά εκπαιδευμένο στη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων.
- Ο Υπεργολάβος παραλαμβάνει έντυπα πιστοποίησης, κανονισμούς και λίστες ελέγχου.



Σχήμα B.44. Σήμανση Ικριωμάτων

6.4 Χρήση κλιμάκων

Εργασία

Η εργασία με χρήση σκάλας πρέπει να επιτρέπεται μόνο εφόσον δεν δικαιολογείται η χρησιμοποίησή άλλου ασφαλέστερου εξοπλισμού (Π.Δ. 155/2004).

- Οι φορητές σκάλες πρέπει να επιθεωρούνται πριν τη χρήση τους.
- Χαλασμένες, σπασμένες σκάλες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Οι μηχανισμοί ανοίγματος και συγκρατήματος των σκαλών πρέπει να λειτουργούν.

- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να βρίσκονται στη σκάλα κατά τη χρήση πλευρικών μετατοπίσεων,
- Απλές ή αρθρωτές σκάλες πρέπει να τοποθετούνται με κλίση, με την κορφή να προεξέχει τουλάχιστον 1m από το πάνω μέρος στήριξης.
- Οι ξύλινες σκάλες να είναι κατασκευασμένες από υγιές ξύλο.
- Όλες οι σκάλες να φέρουν αντιολισθητικά σκαλοπάτια.
- Οι απόσταση μεταξύ των σκαλοπατιών να μην είναι μεγαλύτερη από 30cm.
- Να μην γίνεται έδραση της σκάλας σε τεμάχια τσιμέντου, ξύλου κ.α.
- Δεν πρέπει να μεταφέρονται βαριά αντικείμενα κατά το ανέβασμα και το κατέβασμα.
- Απαγορεύεται να ενώνονται δύο κοντές σκάλες.
- Απαγορεύεται η χρήση κοντά σε ενεργό ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Η ασφαλής χρήση των σκαλών προϋποθέτει την εφαρμογή προληπτικών μέτρων για την αποφυγή τραυματισμών.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Ολίσθηση της βάσης, κακή έδραση ή ανατροπή λόγω κακής χρήσης.
- Θραύση σκαλοπατιών.
- Πρόσκρουση από διερχόμενα οχήματα ή πεζούς λόγω μη επαρκούς σήμανσης.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Οι σκάλες χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για πρόσβαση ή σύντομες εργασίες σε ύψος μικρότερο των 2 μέτρων.
- Επιτρέπεται μόνο η χρήση μεταλλικών σκαλών που συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 131.
- Οι σκάλες τοποθετούνται σε ασφαλείς θέσεις, μακριά από οχήματα και μηχανήματα.
- Πρέπει να εδράζονται σε σταθερό, μη ολισθηρό έδαφος και να στερεώνονται κατάλληλα.
- Η κορυφή της σκάλας πρέπει να εξέχει τουλάχιστον 0,80m από το σημείο πρόσβασης.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν τη σκάλα ένας κάθε φορά, να ανεβοκατεβαίνουν με τα χέρια ελεύθερα και να μη μεταφέρουν βαριά εργαλεία.

- Σε ύψος άνω των 4 μέτρων, απαιτείται χρήση ζώνης ασφαλείας με πρόσδεση σε σταθερό σημείο.
- Για εργασίες μεγάλης διάρκειας ή σε επικίνδυνες θέσεις, πρέπει να χρησιμοποιούνται σταθερά ικριώματα αντί για σκάλες.

Ολισθαίνουσα Σκάλα

- Μήκος μέχρι 8m.
- Σε εξαιρετικές περιπτώσεις με άδεια από τον επιθεωρητή εργασίας μέχρι τα 12m.

Ειδικά μέτρα ασφαλείας

- Πρόσδεση του εργαζόμενου από σταθερά σημεία.
- Παρουσία και άλλου στη βάση της σκάλας.
- Επίβλεψη και απόλυτη ευθύνη τεχνικού που ορίζεται από τον εργοδότη.

Μηχανική Σκάλα

Πέραν από τις γενικές απαιτήσεις:

- Η βάση της σκάλας να εδράζεται σε 4 σημεία.
- Η σκάλα να κλείνει προς όλες τις κατευθύνσεις μέσω ρυθμοτροχών και κοχλιωτών αξόνων.
- Η κλίση της σκάλας ως προς το έδαφος δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 60 μοίρες.
- Καθώς αναπτύσσεται η σκάλα, το κέντρο βάρους πρέπει να πέφτει μέσα στην περιοχή που ορίζεται από τα 4 σημεία στήριξης.
- Τυχόν οπισθοδρόμηση της σκάλας να προλαμβάνεται με την χρήση ανασταλτικής καστανίας.
- Η ανάπτυξη της σκάλας γίνεται με την βοήθεια επιψευδαργυρωμένου συρματόσχοινου με χαλύβδινη ψυχή.
- Στο ελεύθερο άκρο της ολισθαίνουσας σκάλας να υπάρχει διάζωμα που να προστατεύει τον εργαζόμενο από ενδεχόμενη πτώση.

Σκάλες εγκατεστημένες σε φρεάτια (Π.Δ. 1073/1981)

- Να είναι προσαρμοσμένες με ασφάλεια.

- Το μέγιστο ρίχτι να είναι 25cm.
- Σε μεγάλα βάθη ανά 10M να υπάρχει αναπαυτήριο.
- Στην είσοδο του φρεατίου και στα αναπαυτήρια οι σκάλες να υπερβαίνουν το δάπεδο κατά 1m και να υπάρχουν χειρολαβές.
- Σε βάθος μικρότερο των 10m επιτρέπονται σκάλες από σχοινί.

Σταθερές Σκάλες

- Να είναι βατές και επαρκώς φωτισμένες.
- Να είναι ελεύθερες από εναπόθεση υλικών και αντικειμένων.
- Όταν τα σκαλοπάτια είναι περισσότερα από 5, σε όλες τις ελεύθερες πλευρές πρέπει να υπάρχει κουπαστή.
- Όλες οι σταθερές σκάλες να εξασφαλίζονται έναντι των εργαζόμενων.

6.5 Εργασία σε ύψος - οροφές

Εργασία

Εργασίες σε ύψος είναι όλες οι εργασίες-ανεξαρτήτως αντικειμένου, που εμπεριέχουν τον κίνδυνο τραυματισμού του εργαζόμενου από πτώση, ήτοι εργασίες σε οροφές κτιρίων, σε πυλώνες, σε ικριώματα/ σκαλωσιές κτλ. Για το εν λόγω έργο, οι εργασίες σε ύψος που θα πραγματοποιηθούν, θα γίνουν με την χρήση σταθερών περιμετρικών ικριωμάτων καλαθοφόρων ανυψωτικών, εργοεξέδρων, κινητών ικριωμάτων και φορητών κλίμακων για εργασίες μικρότερου ύψους.

Σε περιπτώσεις όπου δεν είναι δυνατή η εγκατάσταση σταθερών μέτρων προστασίας έναντι πτώσης, όπως κιγκλιδώματα, οι εργαζόμενοι θα είναι υποχρεωμένοι να φορούν ζώνες ασφαλείας, οι οποίες θα αγκυρώνονται σε σταθερά σημεία.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Πτώση από ύψος

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε ύψος πρέπει να έχουν λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση για τη χρήση εξοπλισμού προστασίας. Η πρόσβαση στις εργασίες σε ύψος θα επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.
- Όσοι έχουν πρόσβαση σε μη προστατευόμενες περιοχές πρέπει να χρησιμοποιούν ζώνες ασφαλείας με διπλό κορδόνι και αποσβεστήρες κραδασμών.
- Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες πλατφόρμες ή ικριώματα, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ασφαλίζονται μέσω εξοπλισμού αγκύρωσης.
- Ο εξοπλισμός ασφαλείας θα επιθεωρείται τακτικά και θα αντικαθίσταται σε περίπτωση φθοράς.
- Απαγορεύεται η μεταφορά εργαζομένων με ακατάλληλα μέσα, εκτός από περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- Θα αποκλείεται η πρόσβαση σε περιοχές κάτω από τα σημεία εργασίας για την αποφυγή ατυχημάτων και επιπλέον θα λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη πτώσης υλικών, όπως η χρήση θωρακίων, προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και διχτυών ασφαλείας.

Ο εργοταξιάρχης θα ορίσει υπεύθυνο άτομο, κατάλληλα εκπαιδευμένο, για τη διασφάλιση της ορθής εγκατάστασης και χρήσης των ικριωμάτων, καθώς και για την τήρηση των κανόνων ασφαλείας, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία.

6.6 Εργασίες με Οχήματα/ Μηχανήματα Έργου

Εργασία

Αφορά οποιαδήποτε εργασία πραγματοποιείται με χρήση οχημάτων και μηχανημάτων έργου.

Βασικοί κίνδυνοι

- Βλάβες συστημάτων.
- Ελλιπής ακινητοποίηση.
- Στενότητα χώρου.
- Βλάβη συστημάτων κίνησης.

- Ασταθής έδραση.
- Διακίνηση αντικειμένων μεγαλύτερου όγκου από τον επιτρεπόμενο.
- Απώλεια ελέγχου οχήματος ή μηχανήματος λόγω βλάβης, με συνέπεια ατυχήματα.
- Ηλεκτροπληξία από επαφή με εναέριους ή υπόγειους ηλεκτροφόρους αγωγούς.
- Ανατροπή μηχανήματος, προκαλώντας τραυματισμούς.
- Πρόσκρουση, σύγκρουση, ανατροπή.
- Πυρκαγιά.
- Υπερφόρτωση.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Όλα τα οχήματα και τα μηχανήματα πρέπει να συντηρούνται τακτικά και να λειτουργούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Απαγορεύεται η χρήση μηχανημάτων για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς για τους οποίους είναι σχεδιασμένα.
- Η οποιαδήποτε εργασία θα γίνεται βάσει σχεδίου, και θα υπακούει στα μέτρα υγείας και ασφαλείας
- Για ανέγερση και ανύψωση υλικών θα ακολουθείται πλάνο ανέγερσης και μεθοδολογία εκτέλεσης (Erection Plan & Method Statement), τα οποία έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον τεχνικό ασφαλείας, τους επιβλέποντες μηχανικούς και τον εργοστασιάρχη.
- Υποχρεωτικά όλοι οι εμπλεκόμενοι θα φέρουν Μ.Α.Π.
- Όλα τα μηχανήματα/ οχήματα πρέπει:
 - Να φέρουν πυροσβεστήρες.
 - Να φέρουν φαρμακείο.
 - Να λειτουργούν οι προειδοποιητικοί βομβητές.
 - Να χειρίζονται από εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο υποχρεωτικά δηλώνει την ικανότητα εκτέλεσης χρήσης μηχανήματος/ οχήματος στον υπεύθυνο ασφαλείας προσκομίζοντας τα απαραίτητα έγγραφα. Συγκεκριμένα να διαθέτουν:
 - Άδεια, ασφάλεια, πινακίδα και όλα τα ορισμένα από τον νόμο απαραίτητα έγγραφα για την μετακίνηση/ λειτουργία τους.
 - Πιστοποιητικά καταλληλότητας.
 - Βιβλίο συντήρησης.

- Όπου γίνεται χρήση οχημάτων/ μηχανημάτων έργου, η περιοχή θα περιφράσσεται και θα σημαίνεται κατάλληλα (είτε αναφερόμαστε σε εργασίες ανύψωσης είτε σε χωματουργικές είτε σε οποιαδήποτε άλλη εργασία).
- Ιδιαίτερη προσοχή σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών κάτω από ηλεκτροφόρα καλώδια υπό τάση, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται περισσότερα από ένα άτομα για την ορθή και ασφαλή καθοδήγηση.
- Η χρήση ζώνης ασφαλείας είναι υποχρεωτική στα οχήματα έργου και στα μηχανήματα όπου απαιτείται.
- Η πρόσβαση σε ύψος μέσω μηχανημάτων πρέπει να γίνεται μόνο με τις προβλεπόμενες σκάλες ή πλατφόρμες.
- Οι εργασίες ανύψωσης θα πραγματοποιούνται υπό την καθοδήγηση έμπειρου εργοδηγού, με τη χρήση σημάτων καθοδήγησης και σχοινιών συγκράτησης όπου απαιτείται.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε εργασίες κοντά σε ηλεκτροφόρα καλώδια.
- Θα διενεργούνται τακτικοί έλεγχοι στον εξοπλισμό ανύψωσης (αλυσίδες, ιμάντες, γάντζοι κ.λπ.).
- Σε οχήματα/ μηχανήματα με ακατάλληλα/ φθαρμένα ελαστικά απαγορεύεται ρητά η κίνηση εντός του εργοταξίου

Τα διπλώματα που απαιτούνται για τα ΟΕ είναι :

Κατηγορία Διπλώματος	Κατηγορίες Οχημάτων
B	Άδεια Οδήγησης Αυτοκινήτου έως 8+1 θέσεις & φορτηγό έως 3.500 kg μικτό βάρος
C	Άδεια Οδήγησης Φορτηγού
D	Άδεια Οδήγησης Λεωφορείου
BE	Άδεια Οδήγησης συζευγμένων οχημάτων (ρυμουλκό Β κατ. & ρυμουλκούμενο έως 3.500 kg μικτό βάρος)
CE	Άδεια Οδήγησης Νταλίκας Φορτηγού (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα)
DE	Άδεια Οδήγησης Νταλίκας Λεωφορείου (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα)

Σχήμα B.45. Απαιτούμενα διπλώματα

- Οι άδειες που απαιτούνται για τα ΜΕ είναι ανάλογα την ειδικότητα που ανήκουν και την ισχύ λειτουργίας τους (ΠΔ 113/12 ΦΕΚ.Α'198/17-10-12 και την ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚ1032/166/Φ.Γ.9.6.4.(Η)(ΦΕΚ.Α'519/6-3-13). Αναλυτικά παρουσιάζονται στην παράγραφο 8.4.

Ειδικές απαιτήσεις για Οχήματα – Μηχανήματα Έργου

Φορτηγά

- Η ευθύνη για την κυκλοφορία του φορτηγού ανήκει αποκλειστικά στον οδηγό. Σε περιπτώσεις περιορισμένης ορατότητας, μπορεί να υποστηρίζεται από βοηθό-κουμανταδόρο, χωρίς αυτό να μειώνει την ευθύνη του.
- Πρέπει να τηρούν τα όρια ταχύτητας και τις κυκλοφοριακές σημάνσεις που ισχύουν στο εργοτάξιο.
- Κατά την κίνηση στο οδικό δίκτυο, είναι υποχρεωτική η τήρηση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ).
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση πέραν του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου του οχήματος, καθώς και λοιπές αυτοσχέδιες τροποποιήσεις αύξησης χωρητικότητας.

- Σε μεταφορά λεπτόκοκκων αδρανών υλικών, η καρότσα πρέπει να είναι πλήρως καλυμμένη.
- Τα φορτηγά πρέπει να ασφαλίζονται κατά τη φόρτωση και τη στάθμευση.
- Οχήματα και εξοπλισμός πρέπει να είναι σε άριστη λειτουργική κατάσταση, συμπεριλαμβανομένων των ελαστικών.

Εκσκαφείς – Σφύρες

- Επιβάλλεται ιδιαίτερη προσοχή όταν γίνονται εργασίες πλησίον σε υπόγεια ή εναέρια δίκτυα για την αποφυγή ζημίας. Ειδικότερα σε περίπτωση υπόγειων δικτύων, και δη δικτύων ηλεκτρικού ρεύματος, υποχρεωτικά επιβάλλεται η συνεργασία με τοπογράφο ώστε να σημειωθεί κατάλληλα το βάθος και να αποφευχθεί ο κίνδυνος χτυπήματος.
- Υποχρεωτικά πρέπει να τηρούνται τα όρια λειτουργίας που έχει δώσει ο κατασκευαστής του εκάστοτε μηχανήματος.
- Η χρήση πέδινων σταθεροποίησης είναι υποχρεωτική και η έδρασή τους εξαρτάται από παράγοντες όπως το βάθος εκσκαφής, η συνεκτικότητα και η κλίση του εδάφους, καθώς και η θέση του μηχανήματος. Πρέπει να αποφεύγονται συνθήκες που αυξάνουν τον κίνδυνο ανατροπής.
- Οι εκσκαφείς πρέπει να διατηρούν απόσταση τουλάχιστον 0,60m από σταθερά σημεία (κατασκευές, υλικά, μηχανήματα) στη δυσμενέστερη θέση περιστροφής.
- Απαγορεύεται η χρήση σκαπτικών μηχανημάτων για μεταφορά φορτίου ή εργαζομένων με τον κάδο φορτωτή.

Πρέσες σκυροδέματος – αυτοκινούμενοι γερανοί

- Όλοι οι ανυψωτικοί μηχανισμοί (μπουμ ανύψωσης, πρέσες σκυροδέματος κ.λπ.) πρέπει να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιητικό καταλληλότητας από εγκεκριμένο φορέα.
- Τα ποδαρικά εξισορρόπησης των μηχανημάτων πρέπει να εδράζονται σταθερά, να ελέγχεται η σταθερότητα του εδάφους και να χρησιμοποιούνται κατάλληλες πλάκες στήριξης για την αποφυγή ανατροπής.
- Η χρήση ανυψωτικών επιτρέπεται μόνο από προσωπικό με σχετική άδεια χειρισμού.
- Οι ανυψωτικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται υπό την καθοδήγηση έμπειρου εργοδηγού και, όπου απαιτείται, με σηματοδότες και σχοινιά καθοδήγησης (αέρηδες).

- Όταν υπάρχουν εναέρια ηλεκτροφόρα καλώδια, πρέπει να διασφαλίζεται ότι ούτε η μπούμα της πρέσας ή του γερανού, ούτε η ακτίνα περιστροφής τους εισέρχεται στην ελάχιστη απόσταση ασφαλείας ανάλογα με την τάση του ρεύματος.
- Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι περιφραγμένος και να διαθέτει ευδιάκριτες προειδοποιητικές πινακίδες ώστε να αποτραπεί η είσοδος τρίτων στην ακτίνα περιστροφής του μηχανήματος.
- Απαγορεύεται η εκτέλεση άλλων εργασιών κάτω από την ενεργή περιοχή ανύψωσης.
- Πριν από κάθε χρήση, πρέπει να ελέγχεται η κατάσταση των ανυψωτικών μηχανισμών και του εξοπλισμού τους (αλυσίδες, ιμάντες, γάντζοι κ.λπ.).

6.7 Ανυψωτικές μηχανές και φόρτωση εκφόρτωση φορτηγών

Εργασία

Ανύψωση φορτίου τόσο για φόρτωση όσο για εκφόρτωση φορτηγών οχημάτων.

Βασικοί κίνδυνοι

- Βλάβη του ανυψωτικού ενδέχεται να επιφέρει απώλεια ελέγχου η οποία με την σειρά της οδηγεί σε ατυχήματα (τραυματισμός χειριστών ή τρίτων, ανεξέλεγκτη πτώση η περιστροφή, τραυματισμός από κινούμενα μέρη κτλ).
- Η εσφαλμένη επιλογή τοποθέτησης του ανυψωτικού μπορεί να προκαλέσει ανατροπή ή σύγκρουση με παρακείμενα εναέρια δίκτυα ή κτίρια/ κατασκευές.
- Όταν δεν υπάρχει επαρκής συντονισμός προσωπικού και ορθή σήμανση εγκυμονεί κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος σε τρίτους.
- Ενδέχεται να προκληθούν φαινόμενα ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς σε περίπτωση κακής συντήρησης και λανθασμένων χειρισμών με επαφή σε ηλεκτροφόρα καλώδια.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Τα ανυψωτικά, πρέπει εκτός από όλα τα απαραίτητα έγγραφα (άδεια, πίνακες κτλ) να συνοδεύονται από ενεργό πιστοποιητικό καταλληλότητας ανυψωτικής ικανότητας.
- Όλα οι οδηγίες και έγγραφα πρέπει υποχρεωτικά να είναι τουλάχιστον στα ελληνικά και στα αγγλικά.

- Πριν την έναρξη λειτουργίας να διασφαλίζεται η σταθερή έδραση, να ελέγχεται ο περιβάλλον χώρος για τυχόν εμπόδια, να τοποθετείται σήμανση και να γίνεται έλεγχος των συστημάτων.
- Κατά την λειτουργία και για όση ώρα διαρκεί η εργασία θα πρέπει:
 - Να υπάρχει βοήθεια από τρίτους σχετικά με την μέτρηση ταχύτητας ανέμου, αλλά και την διευθέτηση της κίνησης τόσο του μηχανήματος όσο και τον λοιπών αυτοκινήτων που δύναται να πλησιάσουν κοντά στο σημείο εργασίας από κουμανταδόρους.
 - Θα πρέπει να αποφεύγεται η οποιαδήποτε άλλη εργασία κάτω από ανυψωμένο φορτίο και γενικά εντός της περιοχής που έχει σημανθεί. Σε περίπτωση που πρέπει υποχρεωτικά να υπάρξει κίνηση τρίτων στην περιοχή, θα πρέπει να σταματήσει το μηχάνημα και να μην βρίσκεται αντικείμενο στο αέρα.
 - Σε περίπτωση που χρειαστεί επιπλέον καθοδήγηση να γίνεται με χρήση σχοινιών τηρώντας τα Μ.Α.Π., σχοινιά τα οποία πρέπει να είναι πιστοποιημένα για την δουλειά αυτή.
 - Σε περίπτωση που παρεμβάλλονται ηλεκτροφόρα καλώδια, να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας από αυτά και ει δυνατόν να διακοπεί η τάση σε αυτά τα καλώδια για όση ώρα διαρκεί η εργασία. Για αυτό το λόγω εργασίες ανύψωσης υλικών επιλέγεται να γίνεται πριν την τοποθέτηση και ηλεκτροδότηση των καλωδίων.
- Εάν οι καιρικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές θα πρέπει να σταματάνε οι εργασίες, ήτοι:
 - Ταχύτητα ανέμου μεγαλύτερη από 5 Beaufort.
 - Ηλεκτρισμένη ατμόσφαιρα, με κίνδυνο κεραυνών.
 - Υψηλές θερμοκρασίες με κίνδυνο ηλίαςσης.
- Κατά την ολοκλήρωση των εργασιών, θα πρέπει με προσοχή να οδηγείται στην αρχική του θέση, να απενεργοποιούνται όλα τα χειριστήρια και να κατευθυνθεί είτε στην θέση στάθμευσής εντός του εργοταξίου είτε εκτός εργοταξίου.

Σχετικά με τον επιπλέον εξοπλισμό, δηλαδή γάντζοι, σχοινιά, συρματόσχοινα, ναυτικά κλειδιά και αλυσίδες θα πρέπει όλα να είναι πιστοποιημένα για την εν λόγω χρήση, να είναι ελεγμένα για φθορές και να αποφεύγονται όλες οι αυτοσχέδιες πατέντες (ματίσεις, ενώσεις μεταξύ διαφορετικών υλικών κτλ). Ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να δίνεται στον τρόπο φύλαξης τους καθώς

η έκθεση σε έντονες καιρικές συνθήκες ενδέχεται να επηρεάσουν την αντοχή τους. Τέλος, αναφορικά με το δέσιμο του φορτίου θα πρέπει να γίνεται με σταθερό τρόπο ώστε να μην υπάρχει δυνατότητα κατά την μετακίνηση να χαλαρώσουν τα δεσμά. Όπου χρειάζεται να τοποθετούνται τάκοι και το φορτίο να κεντράρεται σωστά ώστε να αποφεύγονται οι αθέμιτες παλινδρομήσεις.

6.8 Εκσκαφές με μηχανικά μέσα

Εργασία

Εργασίες διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, διαμόρφωσης πρανών και οποιαδήποτε άλλη χωματουργική εργασία κάνοντας χρήσης εκσκαφών ή συναφών μηχανημάτων.

Βασικοί κίνδυνοι

- Ατυχήματα από μηχανολογικές φθορές, οι οποίες είναι αποτέλεσμα ελλিপών ελέγχων, όπως, φθαρμένα ελαστικά, προβληματικά συστήματα υδραυλικών και ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.
- Συγκρούσεις μηχανημάτων/ οχημάτων είτε με άλλο όχημα/ μηχανήμα είτε με σταθερά εμπόδια είτε με εργαζομένους.
- Απρόσεκτη έδραση, με συνέπεια τον κίνδυνο ανατροπής.
- Μη τήρηση Μ.Α.Π., με συνέπεια την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων υγείας των εργαζομένων, ήτοι, αναπνευστικά προβλήματα, προβλήματα ακοής, χτυπήματα, καταπόνηση κτλ.
- Καταπλάκωση εργαζομένων με φερτά υλικά, αποτέλεσμα λανθασμένου χειρισμού του μηχανήματος.
- Πτώση εργαζομένων από ύψος.
- Επαφή με ενεργά δίκτυα (ηλεκτρισμού, ύδρευσης, πυρόσβεσης).
- Διαρροή καυσίμου με κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Απουσία βομβητών και κουμανταδόρων κατά την μετακίνηση.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Κατάταξη σε ειδικότητες Μ.Ε. σύμφωνα με το Π.Δ.113/12(ΦΕΚ.Α'198/17-10-12) και την ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚ1032/166/Φ.Γ.9.6.4.(Η)(ΦΕΚ.Α'519/6-3-13) παράγραφος 8.4.

- Τα μηχανήματα επιβάλλεται να είναι σε άριστη κατάσταση, να διαθέτουν τα νομιμοποιητικά τους έγγραφα, να διαθέτουν πυροσβεστήρα και φαρμακείο και οι χειριστές να είναι αδειούχοι για το μηχάνημα που χειρίζονται. Δεν θα ξεκινάν εργασίες αν δεν έχουν κατατεθεί και ελεγχθεί όλα τα απαραίτητα έγγραφα/ πιστοποιητικά από τον τεχνικό ασφαλείας του εργοταξίου.
- Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας εκσκαφής πρέπει να διερευνηθεί, από κοινού με αρμοδίους φορείς, αν υπάρχουν στην περιοχή των εκσκαφών δίκτυα Ο.Κ.Ω. (Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας) και αν ναι να αναζητούνται τυχόν υπάρχοντα σχέδια για τη θέση των δικτύων αυτών. Εάν δεν υπάρχουν σαφείς πληροφορίες ή θεωρούνται μη έμπιστες, ειδικά σε δίκτυα ηλεκτρισμού, θα πρέπει να διενεργηθούν διερευνητικές τομές με σκοπό την εύρεση της σήμανσης του δικτύου (είτε ταινία σήμανσης, είτε μπετό εγκιβωτισμού κτλ), ώστε να οριστεί κατάλληλα η θέση του και αντίστοιχα να αναπροσαρμοστεί η θέση εκσκαφής, εφόσον έρχεται σε σύγκρουση με το δίκτυο. Σε περίπτωση που δεν δύναται να μετατοπιστεί η εκσκαφή και πρέπει να γίνει μετατόπιση του δικτύου, να γίνεται με εξειδικευμένο προσωπικό παρουσία αρμόδιων τοπικών φορέων.
- Κατά την μελέτη από αρμόδιο Μηχανικό του έργου για την αντιστήριξη των πρανών της εκσκαφής ή τον όμορων κατασκευών, εφόσον αυτή απαιτείται, να λαμβάνονται υπόψη:
 - η πιθανότητα αύξησης της ώθησης των γαιών πχ από εμποτισμό νερού ή άλλο λόγο.
 - οι δονήσεις από την διέλευση βαρέων οχημάτων.
 - η αύξηση ωθήσεων από απόθεση μηχανημάτων ή υλικών πλησίον του ανοίγματος.
 - η ερπυστική παραμόρφωση του εδάφους.
 - η αποσάθρωση.
- Να ελέγχονται και απομακρύνονται όλα τα προεξέχοντα τμήματα τα οποία είναι δυνατόν να κατακρημνιστούν και να τραυματίσουν εργαζόμενους μέσα στο σκάμμα. Αυτή η εργασία πρέπει να ανατίθεται σε έμπειρα άτομα (εργοδηγός χωματοουργικών).
- Να απαγορεύεται η ανάληψη εκ νέου της εργασίας μετά από διακοπή, αν δεν δοθεί σχετική άδεια από τον Μηχανικό κατασκευής ή αρμόδιο εργοδηγό.
- Να ελέγχεται αρχικά η κλίση των πρανών και να επιλέγεται η βέλτιστη κλίση ανάλογα με τον τύπο του υλικού της εκσκαφής (Type A,B,C). Σε κάθε περίπτωση να αντιστηρίζονται:

- τα πρανή της εκσκαφής (η αντιστήριξης μπορεί να παραλείπεται εάν η εκσκαφή πραγματοποιείται σε βραχώδες έδαφος και σε περιπτώσεις στις οποίες η ισορροπία των πρανών εκσκαφής έχει εξασφαλισθεί με κατάλληλη για κάθε σύσταση εδάφους κλίση τους).
- τα όμορα κτίσματα.
- οι κατασκευές, κλπ. που πιθανόν κλονίστηκαν από τις εργασίες της εκσκαφής (π.χ. στύλοι, μαντρότοιχοι, δέντρα, κλπ.).
- Να αντλούνται και αποχετεύονται τα όμβρια ή τα υπόγεια ύδατα (υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας). Να λαμβάνονται υπόψη οι συνέπειες της άντλησης στην ευστάθεια των πρανών ή των όμορων κτισμάτων.
- Οι εργαζόμενοι στην εκσκαφή να εφοδιάζονται με κατάλληλα για την περίπτωση ΜΑΠ, όπως υποδήματα ασφαλείας, κράνη, ωτοασπίδες, μάσκες κτλ.
- Να μη σωρεύονται τα υλικά της εκσκαφής, εξοπλισμός ή εργαλεία και άλλα βάρη στα χείλη της εκσκαφής.
- Να γίνεται διαβροχή, όπου απαιτείται, για την ελαχιστοποίηση της αιωρούμενης σκόνης.
- Η εκσκαφή πρέπει να σημαίνεται κατάλληλα και ει δυνατόν να είναι φωτισμένη τις νυχτερινές ώρες.
- Ρητά απαγορεύεται να εκτελούνται παράλληλα άλλες εργασίες που απαιτούν οχήματα βαρέου τύπου πλησίον της εκσκαφής.

6.9 Μεταφορές, επιχώσεις, συμπτυκνώσεις υλικών

Εργασία

Εργασίες, με χρήση μηχανημάτων έργου, με σκοπό την επίχωση και την συμπτύκνωση υλικών.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Τραυματισμός από εμπλοκή φορτηγών μεταξύ τους ή με άλλα οχήματα ή ΜΕ διερχόμενα.
- Ανατροπή φορτηγού κατά τη φόρτωση-εκφόρτωση.
- Εκτίναξη αδρανών κατά τη μετακίνηση και κατά την εκφόρτωση του φορτηγού.
- Πτώση οδηγού ή ολίσθηση κατά την άνοδο και κάθοδο του στο φορτηγό.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Έλεγχος και συντονισμός, της κίνησης των φορτηγών, των ΜΕ και των οχημάτων, από εργοδηγό ή σηματοφόρο.
- Ηχητικά σήματα (βομβητής οπισθοπορείας) και οπτικά σήματα (φάροι) θα πρέπει να είναι τοποθετημένα στα φορτηγά και τα Μ.Ε. και η ορθή λειτουργία τους να ελέγχεται τακτικά από τους χειρίστες τους Τ.Α και τον Συντονιστή Ασφαλείας.
- Έλεγχος μετώπου, πριν από έναρξη εργασιών, για τμήματα πετρώματος τα οποία δεν έχουν αποκολληθεί πλήρως.
- Το ύψος των βαθμίδων να είναι σύμφωνο με τη μελέτη. Να μην γίνεται απόθεση υλικών και στάθμευση ΜΕ κοντά στην άκρη του δαπέδου της βαθμίδας.
- Κατά την εκσκαφή να δίνονται οι κατάλληλες κλίσεις και να καθαρίζονται τα πρανή από επισφαλής όγκους ή άλλο σαθρό υλικό.
- Η καμπίνα του φορτηγού πρέπει να παρέχει προστασία σε ανατροπή (R.O.P.S.).
- Η τήρηση ορίων φόρτωσης φορτηγού να είναι υποχρεωτική και να απαγορεύεται η κίνηση του όταν η καρότσα του δεν είναι σε οριζόντια θέση.
- Κατά την ανατροπή της καρότσας θα πρέπει να μην πλησιάζει κανένας εργαζόμενος στην περιοχή.
- Η περιοχή μπροστά από το σημείο εκφόρτωσης πρέπει να καθαρίζεται συχνά από τα υλικά που πέφτουν.
- Σημαντική είναι η εξασφάλιση επαρκούς ορατότητας καθώς και επαρκούς χώρου ελιγμών ΜΕ και φορτηγών.
- Η κατάλληλη σήμανση των οδεύσεων καθώς και των σημείων αυξημένης επικινδυνότητας είναι απαραίτητη.
- Οδήγηση σύμφωνα με ΚΟΚ με ταυτόχρονη τήρηση των ορίων ταχύτητας.
- Χρήση ΜΑΠ (Παπούτσια εργασίας, φόρμα εργασίας, κράνος, γυαλιά και γάντια εργασίας)

6.10 Σκυροδετήσεις και χειρισμός οπλισμού σκυροδέματος

Εργασία

Μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση σιδηρού οπλισμού, την προετοιμασία καλουπιών, την άντληση, διάστρωση, δόνηση και ωρίμανση σκυροδέματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της

μελέτης. Εκτελείται στα θεμέλια των κτιρίων, στις βάσεις των μετασχηματιστών και των πυλώνων υψηλής τάσης.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Πτώση εργαζομένων από ύψος λόγω έλλειψης προστατευτικών μέτρων ή ακατάλληλων προσβάσεων και πτώση υλικών και εργαλείων από ύψος .
- Κατάρρευση ξυλοτύπου και σύνθλιψη εργατών από λανθασμένη συναρμολόγηση, αστάθεια εδάφους ή υπερφόρτωση με σιδηρού οπλισμό.
- Επαφή με επιβλαβείς ουσίες για τον οργανισμό (χημικά κτλ).
- Ατυχήματα από ανυψωτικά μηχανήματα λόγω κακής έδρασης ποδαρικών, λανθασμένων χειρισμών ή μηχανικών βλαβών.
- Κίνδυνοι κατά τη διακίνηση βαρέων οχημάτων, όπως μπετονιέρες και αντλίες σκυροδέματος.
- Ηλεκτροπληξία από επαφή ανυψωτικού εξοπλισμού με ηλεκτροφόρα καλώδια ή από ελαττωματικά ηλεκτρικά εργαλεία.
- Τραυματισμοί άκρων από τη χρήση ελαττωματικών εργαλείων χειρός.
- Πυρκαγιά από εργασίες συγκόλλησης κοντά σε ξυλοτύπους.
- Καταπόνηση εργαζομένων από άρση βάρους ή εργασία σε άβολες θέσεις.
- Απουσία ή ακατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Χρήση εξοπλισμού προστασίας από πτώση (προστατευτικά κιγκλιδώματα, ικριώματα σύμφωνα με τις προδιαγραφές, χρήση ζωνών ασφαλείας).
- Καλή σήμανση επικίνδυνων σημείων.
- Έλεγχος και ασφαλής συναρμολόγηση του ξυλοτύπου σύμφωνα με τις στατικές μελέτες.
- Προστασία περιοχών εργασίας από πτώσεις υλικών με δίχτυα και καλύμματα.
- Κατάλληλη έδραση και περιοδικός έλεγχος των ανυψωτικών μηχανημάτων.
- Απαγόρευση διέλευσης προσωπικού κάτω από ανυψωμένα φορτία.
- Σωστή χρήση και αποθήκευση ηλεκτρικών εργαλείων, με έλεγχο γείωσης και μόνωσης καλωδίων.
- Χρήση εργονομικών εργαλείων και προστασία των χεριών από τραυματισμούς.

- Εξασφάλιση σταθερών βάσεων και προστατευτικών καλυμμάτων για τους χειριστές αντλιών και δονητών.
- Αποφυγή εργασιών με φλόγα κοντά σε εύφλεκτα υλικά και χρήση πυροσβεστικών μέσων.
- Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ, όπως κράνη, γυαλιά προστασίας, γάντια, φόρμες εργασίας, μάσκες και προστατευτικά υποδήματα, ΜΑΠ κατά των χημικών.

6.11 Μεταλλικές κατασκευές και τοποθέτηση πάνελς

Εργασία

Μεταφορά, τοποθέτηση, συναρμολόγηση και ανύψωση (υπό περιπτώσεις) μεταλλικών στοιχείων και προκατασκευασμένων μεταλλικών ή σύνθετων πάνελ.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Πτώση εργαζομένων από ύψος κατά την εργασία σε ύψος (σκαλωσιές, στέγες, κτλ).
- Καταπλάκωση ή τραυματισμός εργαζομένων που βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα από πτώση εργαλείων ή μεταλλικών στοιχείων.
- Μυοσκελετικές κακώσεις λόγω χειρωνακτικής μεταφοράς βαρέων μεταλλικών στοιχείων.
- Ηλεκτροπληξία από τη χρήση μη μονωμένων ηλεκτρικών εργαλείων και εξοπλισμού.
- Τραυματισμοί άκρων από ακάλυπτα περιστρεφόμενα μέρη εργαλείων και από ακατάλληλα ή ελαττωματικά εργαλεία χειρός.
- Εγκαύματα από πυρακτωμένα σωματίδια ηλεκτροσυγκόλλησης ή τροχισμού.
- Τραυματισμοί οφθαλμών από εκτοξευόμενα ρινίσματα δίσκων κοπής.
- Κίνδυνοι ανύψωσης από χρήση ακατάλληλων ανυψωτικών μηχανισμών (κρικοπάλαγκα, βαρούλκα, γερανοί).
- Απουσία ή ακατάλληλα (Μ.Α.Π.).

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Τήρηση των οδηγιών ασφαλείας για τη χρήση εργαλείων, ανυψωτικών και εργασιών σε ύψος.
- Τακτικός έλεγχος ηλεκτρικών συστημάτων και χρήση πιστοποιημένων ηλεκτρικών πινάκων με ρελέ διαφυγής και γείωση.

- Μείωση χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με τη χρήση μηχανικών μέσων.
- Χρήση εξοπλισμού προστασίας έναντι πτώσης (ζώνες ασφαλείας 5 σημείων, γραμμές ζωής, αντιολισθητικά δάπεδα εργασίας).
- Τοποθέτηση πυροσβεστήρων σε θέσεις όπου εκτελούνται θερμές εργασίες.
- Διακοπή εργασιών σε περίπτωση ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Σήμανση περιοχής εργασίας.
- Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ.

6.12 Μεταλλικά κουφώματα

Εργασία

Μεταφορά, ανύψωση και εγκατάσταση κουφωμάτων αλουμινίου ή άλλων μεταλλικών υλικών (π.χ. πόρτες, παράθυρα), καθώς και στερεώσεις και σφραγίσεις με αφρούς, υλικά στεγανοποίησης ή σιλικόνες. Η εν λόγω εργασία θα εφαρμοστεί στα κτίρια του έργου.

Βασικοί Κίνδυνοι

- Ηλεκτροπληξία από τη χρήση μη μονωμένων ηλεκτρικών εργαλείων.
- Πτώση από ύψος.
- Παγίδευση χεριών, σώματος κατά την εργασία.
- Εισπνοή αναθυμιάσεων από χημικές ουσίες (σπρέι, αφροί πολυουρεθάνης κτλ)
- Τραυματισμοί άκρων από ακάλυπτα περιστρεφόμενα μέρη εργαλείων.
- Χρήση ελαττωματικών εργαλείων χειρός.
- Μυοσκελετική καταπόνηση.
- Ακατάλληλα ή ελλιπή Μ.Α.Π.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Έλεγχος ηλεκτρικών συστημάτων και χρήση πιστοποιημένων πινάκων με ρελέ διαφυγής και γείωση.
- Τήρηση των οδηγιών ασφαλείας για τη χρήση φορητών εργαλείων και κλιμάκων.
- Χρήση ειδικών εργαλείων για την μεταφορά.
- Σήμανση περιοχών εργασίας.

- Χρήση βασικών και ειδικών Μ.Α.Π., ανάλογα με το είδος της εργασίας.

6.13 Υπόγειες καλωδιώσεις

Εργασία

Χάραξη, εκσκαφή τάφρων, τοποθέτηση σωληνώσεων ή καλωδίων (ρεύματος, τηλεπικοινωνιών, δεδομένων), την επαναπλήρωση με κατάλληλα υλικά και την αποκατάσταση του εδάφους. Ενδέχεται να περιλαμβάνει χρήση βαρέως μηχανικού εξοπλισμού (εκσκαφείς, κομπρεσέρ), καθώς και χειρωνακτική εργασία.

Βασικοί κίνδυνοι

- Καταρρεύσεις πρανών κατά την εκσκαφή και επίχωση χαντακιών, με κίνδυνο καταπλάκωσης εργαζομένων.
- Ηλεκτροπληξία έπειτα από επαφή με ενεργά δίκτυα.
- Τραυματισμός από πτώση πετρωμάτων ή άλλων υλικών από υψηλότερα επίπεδα.
- Πτώσεις εργαζομένων ή τρίτων σε τάφρους, φρεάτια ή άλλα ανοίγματα.
- Κίνδυνος τραυματισμού από ανατροπή μηχανημάτων ή λανθασμένη χρήση τους (π.χ. περιστροφή μπούμας εκσκαφέα, οπισθοπορεία).
- Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς σε μηχανήματα ή οχήματα.
- Βλάβες στην ακοή των εργαζομένων λόγω αυξημένου θορύβου.
- Αναπνευστικά προβλήματα λόγω σκόνης και άλλων αερίων.
- Κίνδυνος τραυματισμών άκρων από χρήση ελαττωματικών εργαλείων χειρός.
- Έλλειψη ή ακατάλληλη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).
- Μυοσκελετικά προβλήματα λόγω υπερβολικής καταπόνησης.
- Κίνδυνος τραυματισμού από την ανατροπή καρουλιού κατά την εκτύλιξη καλωδίων.

Μέτρα Υγείας & Ασφάλειας

- Πριν την έναρξη των εργασιών να γίνεται εύρεση και σήμανση των υπαρχόντων δικτύων.
- Υποχρεωτική χρήση των βασικών ΜΑΠ, ανάλογα με το είδος της εργασίας.
- Διασφάλιση ότι όλα τα μηχανήματα και εργαλεία είναι καλά συντηρημένα και κατάλληλα για τη χρήση τους.

- Παρουσία φορητού φαρμακείου και παροχή πόσιμου νερού στη θέση εργασίας.
- Διακοπή των εργασιών σε περίπτωση έντονων καιρικών φαινομένων, όπως βροχή.
- Η εκτύλιξη καλωδίων μέσα στο χαντάκι πρέπει να γίνεται με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφεύγονται πτώσεις, ανατροπές οχημάτων ή τραυματισμοί από κακή διαχείριση του καρουλιού.
- Τήρηση οδηγιών ασφαλείας σχετικά με όλα τα εργαλεία, μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν.

7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Στα Σ.Α.Υ., περιγράφονται οι διαδικασίες που ακολουθούνται ώστε να διευκολύνεται η τήρηση των κανόνων ασφαλείας στα εργοτάξια. Το εν θέματι κεφάλαιο, εστιάζεται στην περιγραφή των τυποποιημένων εγγράφων τα οποία χρησιμοποιούνται από τους υπεύθυνους για την τήρηση των κανόνων ασφαλείας εντός του εργοταξίου. Δεδομένου ότι πρόκειται για ηλεκτρολογικό έργο, και κατά την διάρκεια των εργασιών θα υπάρχει περιορισμός πρόσβασης στους μη έχοντες εργασία σε διάφορους χώρους, αναλύεται και η διαδικασία της έκδοσης αδειών εργασίας.

7.1 Έκδοση αδειών εργασίας

Η διαδικασία έκδοσης αδειών εργασίας (Α.Ε.), αναφέρεται στη δημιουργία και τη θέσπιση ενιαίας διαδικασίας η οποία να εφαρμόζεται τόσο στο παρόν αλλά και σε όλα τα έργα τα οποία αναλαμβάνει η εταιρεία. Αποτελεί επί της ουσίας ένα έγγραφό στο οποίο λεπτομερώς αναφέρονται οι εργασίες που αναμένεται να εκτελεστούν καθώς και οι κινδύνου που υπάρχουν. Χωρίς το εν λόγω έγγραφο δεν υπάρχει δυνατότητα έναρξης καμίας εργασίας. Το έγγραφο υπογράφεται από τα εμπλεκόμενα μέρη, και ρητώς θεωρείται ότι το προσωπικό που αναμένεται να εκτελέσει την εκάστοτε εργασία είναι πλήρως ενημερωμένο με το περιεχόμενο της Α.Ε. καθώς και με τα μέτρα ασφαλείας που υποχρεούται να τηρεί.

Ο βασικός σκοπός ύπαρξης του συστήματος χορήγησης αδειών εργασίας στο εργοτάξιο είναι:

- Η προστασία του προσωπικού αλλά και όλων όσων παρεβρίσκονται εντός του εργοταξίου.
- Η διασφάλιση ότι όλοι οι εμπλεκόμενοι έχουν γνώση για τις εργασίες που λαμβάνουν χώρα στο εργοτάξιο καθώς και ότι γνωρίζουν τις διαδικασίες που ακολουθούνται τόσο σε καθημερινές όσο και σε διαφοροποιημένες συνθήκες εργασίας.
- Η διασφάλιση ότι έχει επισημανθεί και δοθεί η δέουσα προσοχή σε όλους τους κινδύνους που εγκυμονούν κατά την εκτέλεση εργασιών.
- Διασφάλιση κατάλληλης εξουσιοδότησης για έκτακτες εργασίες και ταυτοποίηση των υπεύθυνων μερών.
- Η κατάλληλη μεταβίβαση αρμοδιοτήτων, όταν η άδεια εργασίας εκδίδεται για διάστημα μεγαλύτερο από μία βάρδια.

Η εν θέματι εργασία εκδίδεται και υπογράφεται από εγκεκριμένα πρόσωπα, αρμόδια για την χορήγηση Α.Ε., ήτοι:

- Ο υπεύθυνος του τμήματος του εργοταξίου που αφορά η εργασία
- Ο επιβλέπων μηχανικός
- Ο προϊστάμενος του εργοταξίου

7.2 Λίστες ελέγχου

7.2.1 Γενικά θέματα ασφαλείας

ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚΤΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Το έργο έχει γνωστοποιηθεί στις αρμόδιες υπηρεσίες και υπάρχει η εκ των προτέρων γνωστοποίηση αναρτημένη στο εργοτάξιο;			
2	Υπάρχει συντονιστής ασφαλείας κατά την εκτέλεση του έργου;			
3	Έχουν οριστεί τεχνικοί ασφαλείας και ιατρός εργασίας			
4	Υπάρχουν καθορισμένες διαδικασίες για την συνεργασία μεταξύ των εργολάβων, υπεργολάβων και αυτοαπασχολούμενων;			
5	Οι εργαζόμενοι είναι ενήμεροι για τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο;			
6	Υπάρχει κατάλληλη και ικανοποιητική περιφράξη του χώρου εργασίας του εργοταξίου, ώστε να επιτρέπεται η είσοδος μόνο σε πρόσωπα που έχουν σχετική άδεια;			
7	Τηρείται ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (Η.Μ.Α.)			
8	Υπάρχει σχέδιο ασφάλειας και υγείας (Σ.Α.Υ.) για το έργο; Διατίθεται ολοκληρωμένο αντίγραφο στο εργοτάξιο;			
9	Όλοι οι εργολάβοι, υπεργολάβοι, αυτοαπασχολούμενοι είναι ενήμεροι για το περιεχόμενο Σ.Α.Υ. που τους αφορά;			
10	Διατίθεται γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου από τους εργολάβους/ υπεργολάβους;			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ:

(ονοματεπώνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.46. Γενικά θέματα ασφαλείας

7.2.2 Κυκλοφορία πεζών & οχημάτων

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚτΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Έχουν ληφθεί μέτρα για την προστασία του κοινού, όπως π.χ. των διερχόμενων κοντά από τον χώρο εργασιών;			
2	Υπάρχει κατάλληλη σήμανση (π.χ. οδοί διέλευσης);			
3	Αν πρόκειται για έργο οδοποιίας στο οποίο παράλληλα κοινούνται οχήματα, υπάρχουν κυκλοφοριακοί κώνοι;			
4	Υπάρχουν πινακίδες οριοθέτησης για την διοχέτευση κυκλοφορίας;			
5	Υπάρχουν αναλάμποντες φανοί κίτρινου χρώματος;			
6	Τοποθετούνται άλλα στοιχεία, όπως "μάτια γάτας" και άλλα αντανακλαστικά στοιχεία σήμανσης;			
7	Τοποθετούνται προσωρινά στηθαία για αλλαγή κατεύθυνσης ή αποκλισμού;			
8	Έχουν όλα τα Μ.Ε. / Ο.Ε. πινακίδα;			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ:
(ονοματεπώνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.47. Κυκλοφορία πεζών & οχημάτων

7.2.3 Κίνδυνοι από μηχανικά μέσα

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ - ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚΙΣ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΥΠΕΡΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Τα μηχανήματα και οι εξοπλισμοί φέρουν τις κατάλληλες πινακίδες/ πινακισμούς;			
2	Πραγματοποιείται συντήρηση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων για να είναι ασφαλής η χρήση τους και τηρούνται τα απαραίτητα στοιχεία;			
3	Ο εξοπλισμός έχει ασφαλή έδραση;			
4	Τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, συσκευές έχουν πινακίδες με πλήρη στοιχεία, σημειώσεις κλπ;			
5	Ο χειριστής έχει επαρκή ορατότητα για τον οπτικό έλεγχο του μηχανήματος; Αν όχι, υπάρχουν συμμανισμοί;			
6	Παρουσιάζονται και καταγράφονται οι όποιες κινδύνους;			
7	Διατίθεται κυκλική σήμανση για το μέγιστο φορτίο ανύψωσης σε συνδυασμό με την μέγιστη ακτίνα δράσης;			
8	Διατίθεται μηχανισμός που να διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του μηχανήματος σε περίπτωση υπερφόρτωσης;			
9	Τα ανοψωτικά μηχανήματα είναι εδρασημένα καλά; Τα στοιχεία τους προσεγγίζουν αγώγους ρεύματος;			
10	Χρησιμοποιούνται πιστοποιημένα εξαρτήματα και διατίθενται οι χειριστές την απαιτούμενη άδεια χειρισμού;			
11	Υπάρχουν κατάλληλα μέσα επικοινωνίας μεταξύ χειριστών και βοηθών;			
12	Τα ελαστικά βρίσκονται σε καλή κατάσταση, όπως επίσης και ο πυροσβεστικός εξοπλισμός;			
13	Υπάρχουν ηχο-φωτεινά συστήματα προειδοποίησης;			

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ:
(ονομαστικόνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.48. Κίνδυνοι από μηχανικά μέσα

7.2.4 Κίνδυνοι πτώσης

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ - ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚΤΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Λαμβάνονται μέτρα για την αποτροπή πτώσης αντικειμένων και εργαζόμενων;			
2	Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής εργασιών σε ύψη, περιφράσσεται η γύρω περιοχή;			
3	Έχουν διασφαλισθεί με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα ισοδύναμα μέτρα;			
4	Οι προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας ελέγχονται περιοδικά ως προς την αντοχή τους;			
5	Υπάρχει ευταξία των αντικειμένων, και δεν υπάρχουν αντικείμενα που μπορούν να οδηγήσουν σε γλίστρημα, σκόνταμα ή πτώση;			
6	Καταπακτές και ανοίγματα διαθέτουν επιπλέον προστατευτικό στηθαίο;			
7	Υπάρχει σήμανση ευθραυστών επιφανειών (π.χ. γωταγωγοί);			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ:
(ονοματεπώνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.49. Κίνδυνοι πτώσης

7.2.5 Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ – ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚΤΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Είναι εντοπισμένα τα σημεία εγκατάστασης των ηλεκτρικών γραμμών και λαμβάνονται μέτρα προστασίας;			
2	Οι ηλεκτρικοί πίνακες είναι στεγανοί; Φυλλάσσονται και σημαίνονται κατάλληλα;			
3	Οι μεταφορές υλικών και η διέλευση υψηλών οχημάτων/ γερανών πραγματοποιούνται μακριά από καλώδια;			
4	Πριν από κάθε εσκαφή έχει διερευνηθεί ενδεχόμενο ύπαρξης υπόγειων δικτύων;			
5	Η διέλευση καλωδίων είναι κατάλληλα προστατευμένη;			
6	Οι διακόπτες "ρελέ" χρησιμοποιούνται παντού;			
7	Για οποιαδήποτε αλλαγή, επιδιόρθωση του ηλεκτρικού εξοπλισμού τηρείται η διαδικασία Log Out -Tag Out (LoTo);			
8	Οι εργασίες εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό;			
9	Υπάρχουν καλώδια που κρέμονται γυμνά;			
10	Το σύνολο του κατεστραμένου εξοπλισμού απομακρύνεται άμεσα από το χώρο;			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ:
(ονοματεπώνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.50. Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα

7.2.6 Κίνδυνοι από ηλεκτρικά εργαλεία

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚτΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι σε καλή κατάσταση και συντηρούνται βάσει προγράμματος από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο;			
2	Τα ηλεκτρικά εργαλεία χρησιμοποιούνται όπως προβλέπεται;			
3	Τα ηλεκτρικά εργαλεία διαθέτουν CE (Conformité Européenne)			
4	Οι μπαλαντέζες είναι σε καλή κατάσταση;			
5	Η διέλευση των καλωδίων στους δρόμους του χώρου είναι κατάλληλα προστατευμένοι;			
6	Χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά εργαλεία στα οποία έχουν πραγματοποιηθεί αυτοσχέδιες παρεμβάσεις;			
7	Πραγματοποιούνται εργασίες με ηλεκτρικά εργαλεία σε υγρές επιφάνειες;			
8	Τα καλώδια έχουν "ματίσεις";			
9	Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι μονωμένα ή διπλά γειωμένα;			
10	Τα απλωμένα καλώδια δημιουργούν κινδύνους πτώσεων;			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΩΝ ΕΛΕΓΧΩ:
(ονοματεπώνυμο)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Σχήμα 7.51. Κίνδυνοι από ηλεκτρικά εργαλεία

7.2.7 Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ – ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ				
ΕΡΓΟ:				
ΚΩΔ. ΕΡΓΟΥ:				
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΟΥ:				
ΚτΕ:				
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:				
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ				
ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ:				
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				

α/α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Υπάρχουν διαθέσιμα τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας των χημικών υλικών που χρησιμοποιούνται;			
2	Εξετάζονται οι βλαπτικές ιδιότητες αυτών των χημικών ουσιών;			
3	Εισάγονται και διακινούνται τα χημικά υλικά με κατάλληλες συνθήκες;			
4	Έχουν πληροφορηθεί οι εργαζόμενοι για τους κινδύνους των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται και για τους τρόπους φύλαξης;			
5	Έχει εξεταστεί η δυνατότητα χρήσης άλλων υλικών λιγότερο επικίνδυνων;			
6	Εφοδιάζονται οι εργαζόμενοι με κατάλληλα Μ.Α.Π.;			
7	Η αποθήκευση των χημικών γίνεται με τον σωστό τρόπο; Διατίθεται δάπεδα απορροής για τα υγρά χημικά ώστε να αποτραπεί η ανεξέλεγκτη τυχόν διαρροή τους;			
8	Διατίθεται Spill Kit ώστε να συλλεχθεί το χημικών προϊόν σε περίπτωση διαρροής από τη δεξαμενή πλήρωσης του εκάστοτε μηχανήματος;			

Ο ΔΙΕΝΕΡΓΩΝ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ: (ονοματεπώνυμο)	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
--	----------

Σχήμα 7.52. Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες

Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν συγγραφή ενός Σ.Α.Υ. το οποίο θα απευθυνόταν σε ένα πραγματικό εργοτάξιο. Το έργο που αναφέρεται στην παρούσα είναι μεν φανταστικό τα στοιχεία όμως έχουν αντληθεί από όμορα έργα. Βασιζόμενος στους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς έγινε η σύνταξη του Σ.Α.Υ. και αναλύθηκαν οι ορισμοί, τα καθήκοντα και οι ευθύνες όλων

απασχολούνται στο έργο. Τα κεφάλαια ακολουθούν την δομή ενός πραγματικού Σ.Α.Υ., ήτοι αρχικά ορισμοί και καθήκοντα προσώπων, στη συνέχεια γεωγραφικά στοιχεία και τεχνική περιγραφή. Έπειτα πραγματοποιήθηκε ανάλυση επικινδυνότητας, περιεγράφηκε το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας και το Σ.Α.Υ. ολοκληρώνεται με οδηγίες εργασιών και τυποποιημένες φόρμες εγγράφων.

Η περιγραφή των εργασιών αλλά και των μηχανημάτων εργαλείων του έργου, βασίζεται σε πραγματικά δεδομένα και έγινε προσπάθεια να εμπεριέχονται όλα όσα στην πραγματικότητα χρειάζονται.

Στο παρόν Σ.Α.Υ. έγινε τροποποίηση της μελέτης σε ότι αφορά την εκτίμηση επικινδυνότητας. Συγκεκριμένα, κατά το πλείστον στην Ελλάδα η εκτίμηση επικινδυνότητας γίνεται με βάση στοιχεία του εκάστοτε εργολάβου. Στον παρόν έργο χρησιμοποιήθηκε μαθηματικός τύπος ο οποίος συνδυάζει τα κάτωθι:

- Ετήσια συχνότητα κομβικού ή επικίνδυνου γεγονότος
- Δείκτης πιθανής παρουσίας του εργαζομένου στη επικίνδυνη θέση εργασίας
- Το ποσοστό του χρόνου παρουσίας του ατόμου στην ζώνη κινδύνου
- Δείκτης πιθανής έκθεσης του εργαζομένου εντός μιας ζώνης επίπτωσης του κινδύνου
- Πιθανότητα πρόκλησης ενός συμβάντος ή ατυχηματικού γεγονότος δεδομένης της ανεπάρκειας των μέτρων προστασίας.
- Πιθανότητα του ατόμου να υποστεί μια συνέπεια/απώλεια (τραυματισμό ή θάνατο)

Συνδυάζοντας τα παραπάνω στοιχεία, με δεδομένα που αφορούν τα εργοτάξια στην Ελλάδα προέκυψε η πιθανότητα διακινδύνευσης σε θάνατο, σε σοβαρό τραυματισμό και σε ελαφρύ τραυματισμό. Έπειτα θεωρώντας ένα κόστος θανάτου, σοβαρού τραυματισμού και ελαφρύ τραυματισμού προέκυψε η συνολική διακινδύνευση. Η μελέτη διακινδύνευσης κατέληξε στο ότι τα ατυχηματικά γεγονότα με τις μεγαλύτερες επιπτώσεις (μεγαλύτερα νούμερα συνολικής διακινδύνευσης) είναι τα κάτωθι:

- Πυρκαγιά
- Ηλεκτροπληξία
- Συγκρούσεις μεταξύ ανθρώπων και οχημάτων/ μηχανημάτων
- Τραυματισμούς άκρων, κεφαλής, σώματος κτλ

Έπειτα το Σ.Α.Υ. συνεχίζει με την ανάλυση του συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας εντός του εργοταξίου, του κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται και την δόμηση των διαδικασιών. Γίνεται παρουσίαση των εγγράφων που πρέπει να υπογράφονται από τους εκάστοτε υπεύθυνους καθώς και των σημάνσεων που πρέπει να ακολουθούνται. Δίδεται έμφαση στα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης πυρκαγιάς και στην δημιουργία φαρμακείου. Λαμβάνοντας υπόψιν τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και το είδος του έργου έγινε εκτενείς περιγραφή των μέτρων αντιμετώπισης πυρκαγιάς και υψηλών θερμοκρασιών.

Το παρόν αφιερώνει πολύ χώρο στους αναμενόμενους κινδύνους και στα μέτρα ασφάλειας και υγείας για κάθε εργασία. Συγκεκριμένα, για κάθε κατηγορία εργασιών γίνεται μία περιγραφή της, αναλύονται οι βασικοί κίνδυνοι βασιζόμενοι τόσο στο είδος της εργασίας αλλά και στην φύση του έργου και προτείνονται μέτρα υγείας και ασφάλειας. Το Σ.Α.Υ. ολοκληρώνεται με τις διαδικασίες, τις λίστες ελέγχου και με αναφορά σε απαραίτητους νόμους και κατηγοριοποιήσεις που πρέπει να συνοδεύουν κάθε Σ.Α.Υ.

Συνοψίζοντας, έγινε προσπάθεια απεικόνισης πραγματικού εργοταξίου το οποίο ήταν αρκετά δύσκολο και περίπλοκο καθώς υπήρχε δυσκολία στην μεταφορά σε κείμενο όλων των εργασιών που δύναται να πραγματοποιηθούν σε αυτό. Σε συνδυασμό με τον μεγάλο όγκο προσώπων, εγγράφων και διαδικασιών που απαιτούνται η δυσκολία αυξήθηκε. Υπήρξε τροποποίηση της διαδικασίας της εκτίμησης επικινδυνότητας σε σχέση με ότι ακολουθείται συνήθως στον Ελλαδικό χώρο, η οποία όμως έδωσε την ευκαιρία προσωποποιημένης αποτύπωσης της επικινδυνότητας εν αντιθέσει με τον σύνηθες τρόπο ο οποίος είναι περισσότερο εμπειρικός και λιγότερο αντιπροσωπευτικός ανά άνθρωπο και ανά εργοτάξιο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κοντογιάννης, Θ. (2022). Εργονομικές Προσεγγίσεις στη Διοίκηση και Διαχείριση της Ασφάλειας. Εκδόσεις Τζιόλα, Αθήνα.

Θεοδωρόπουλος, Δ. (2024). Εκπόνηση Μελετών Ασφάλειας και Υγείας στα Εργοτάξια, Εκδόσεις Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε, Αθήνα.

Μαρμαράς, Ν. & Ναθαναήλ, Δ. (2010). Εισαγωγή στην Εργονομία. Εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα.

Δαΐκου, Α. (2016). Νομοθετικοί Ορισμοί Εννοιών και Όρων σχετικών με την Υ.Α.Ε. Εκδόσεις Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε, Αθήνα.

Δόση – Σιββά, Μ. (2007). Ασφάλεια στα εργοτάξια. Εκδόσεις Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε, Αθήνα.