



**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

**Επιβλέπων καθηγήτρια: Μουτσοπούλου Αμαλία**

**Ονοματεπώνυμο φοιτητή: Μούγκρος Γεώργιος**

**Αριθμός μητρώου: TM6380**

**2022**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία, μου δίνεται η ευκαιρία να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που με στηρίζουν από ανέκαθεν σε κάθε μου βήμα, με συμβουλεύουν, με ενθαρρύνουν, και φυσικά η εργασία μου είναι αφιερωμένη στους γονείς μου.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Αμαλία Μουτσοπούλου, που δέχτηκε άμεσα και πρόθυμα να με καθοδηγήσει και να με επιβλέψει, καθώς και να μου αναθέσει την πτυχιακή εργασία της οποίας το θέμα επέλεξα εγώ.

Δεν θα μπορούσα να παραλείψω τους καθηγητές, οι οποίοι ο καθένας με τον τρόπο του, μου μετέδωσαν βασικές γνώσεις και συμβουλές, με τις οποίες πορεύομαι επαγγελματικά αλλά και στην καθημερινότητα μου.

Τέλος, πρέπει να ευχαριστήσω τους συναδέλφους μου, από το τμήμα μηχανολογικού εξοπλισμού της τεχνικής εταιρίας που εργάζομαι από τον Ιούνιο του 2021, οι οποίοι μου μετέφεραν το ενδιαφέρον για τα μηχανήματα έργου.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Εισαγωγή.....	4
Λέξεις κλειδιά.....	5
Introduction.....	6
Key words.....	6
Κεφάλαιο 1: Κατασκευαστικές Φάσεις των Έργων Οδοποιίας.....	7
Κεφάλαιο 2: Μηχανήματα έργου.....	23
Έγγραφα Μηχανημάτων Έργου.....	23
Κίνδυνοι Μηχανημάτων Έργου.....	24
Κεφάλαιο 3: Θέματα Ασφάλειας Εργαζομένων.....	38
Μέσα Ατομικής Προστασίας.....	38
Προσωπικό Ασφάλειας Έργου.....	48
Εργατικά Ατυχήματα.....	50
Υπεύθυνοι Φορείς.....	52
Κεφάλαιο 4: Στατιστικά Εργατικών Ατυχημάτων.....	54
Κεφάλαιο 5: Συστηματικός Έλεγχος Ασφάλειας (Πρακτικό Μέρος).....	59
Συμπεράσματα – Σχόλια.....	62
Πηγές.....	64
Έντυπο – Συστηματικός Έλεγχος Ασφάλειας.....	66
Έντυπο – Συγκεντρωτικός Πίνακας Αξιολόγησης.....	120
Έντυπα – Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας.....	122

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα έργα οδοποιίας μπορεί να επιφέρουν πληθώρα πλεονεκτημάτων στον άνθρωπο. Η διάνοιξη και συντήρηση του οδικού δικτύου μιας χώρας είναι βασικό έργο υποδομής τεράστιας σημασίας, καθώς συνδέεται άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη, ακόμα και σε παγκόσμιο επίπεδο. Το εμπόριο, τα μέσα μεταφοράς, ακόμα και ο τουρισμός εξαρτώνται από την προσβασιμότητα καθώς και την ποιότητα του οδικού δικτύου.

Ιστορικά, υπάρχουν αναφορές στους αρχαίους Έλληνες, οι οποίοι όντας γνωστοί για την τεχνολογική τους υπεροχή, δεν θα μπορούσαν να υστερούν στο κομμάτι της οδοποιίας. Στην αρχαία Ελλάδα, είχε αναπτυχθεί οδικό δίκτυο αρκετά πυκνό και ικανό να εξυπηρετήσει τροχοφόρες άμαξες, όχι μόνο για εμπορικούς σκοπούς, αλλά και για πολεμικούς.

Με την πρόοδο της τεχνολογίας των τελευταίων χρόνων, το οδικό δίκτυο της Ελλάδας, ακόμα και σε περιόδους οικονομικής κρίσης, διευρύνεται και βελτιώνεται με αρκετά ικανοποιητικούς ρυθμούς. Με την χρήση σύγχρονων μηχανημάτων και τεχνικά εξειδικευμένου και καταρτισμένου εργατικού δυναμικού, τα έργα οδοποιίας έχουν βελτιωθεί, καθώς ο χρόνος κατασκευής μειώνεται και η ποιότητα του οδικού δικτύου είναι εμφανώς καλύτερη.

Ενώ η ποιότητα του οδικού δικτύου είναι μια επένδυση που εκτός των άλλων μειώνει τους αριθμούς στα στατιστικά των τροχαίων ατυχημάτων, δυστυχώς κάθε χρόνο υπάρχουν καταγεγραμμένοι θάνατοι εργαζομένων λόγω εργατικών ατυχημάτων σε έργα οδοποιίας, ενώ άλλοι αποκτούν προβλήματα υγείας.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας, είναι να εκτιμηθεί ο κίνδυνος που εγκυμονεί η εργασία σε ένα εργοτάξιο οδοποιίας, να αναλυθούν οι πηγές από τις οποίες προέρχεται ο κίνδυνος και εφόσον είναι δυνατό να αναφερθούν οι τρόποι με τους οποίους μπορούν να αποφευχθούν τα ατυχήματα.



## **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

Οδοποιία, οδικό δίκτυο, εργοτάξιο, μηχάνημα έργου, εργατικό ατύχημα, κίνδυνος, μέτρα προστασίας, ασφάλεια

## **INTRODUCTION**

Road construction projects can bring a multitude of benefits to humans. Opening and maintaining a country's road network is a key infrastructure project of paramount importance, as it is directly linked to economic development, even globally. Trade, means of transport, and even tourism depend on accessibility as well as the quality of the road network.

Historically, there are references to the ancient Greeks, who, being known for their technological superiority, could not lag behind in the field of road construction. In ancient Greece, a road network had developed quite dense and capable of serving wheeled wagons, not only for commercial purposes, but also for military ones.

With the advancement of technology in recent years, the road network of Greece, even in times of economic crisis, is expanding and improving at a fairly satisfactory pace. With the use of modern machinery and technically specialized and trained workforce, road construction projects have improved, as construction time is reduced and the quality of the road network is visibly better.

While the quality of the road network is an investment that, among other things, reduces the numbers in traffic accident statistics, unfortunately every year there are recorded deaths of workers due to accidents at work on road projects, while others acquire health problems.

The purpose of this thesis is to assess the risk of working on a road construction site, to analyze the sources of the risk and, if possible, to indicate the ways in which accidents can be avoided.

## **KEY WORDS**

Road construction, road network, construction site, construction machinery, work accident, danger, protection measures, safety



Κάθε εργασία ξεχωριστά, απαιτεί την ύπαρξη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού αλλά και συγκεκριμένου εξοπλισμού και στόλου μηχανημάτων έργου ή οχημάτων. Αντίστοιχα, εμφανίζονται διαφορετικοί κίνδυνοι ανάλογα με την φύση της εργασίας αλλά και από τον εξοπλισμό ο οποίος χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εκάστοτε εργασιών. Παρακάτω αναφέρονται οι συνήθεις εργασίες οι οποίες εκτελούνται στα έργα οδοποιίας για την διάνοιξη δρόμου, σήραγγας ή την κατασκευή γέφυρας.

Η **αστική και υπεραστική οδοποιία** χαρακτηρίζεται από μεγάλα εργοτάξια, πλήθος εργαζομένων αλλά και μηχανημάτων έργου. Ιδιαίτερα στην υπεραστική οδοποιία, όπου ένα έργο συνήθως αφορά κατασκευή ή συντήρηση δρόμου αρκετών χιλιομέτρων, το εργοτάξιο χωρίζεται σε επιμέρους τμήματα με απόσταση, ανάλογα με τις ανάγκες του συνολικού έργου. Επίσης, σε έργα τέτοιου μεγέθους, οι εργαζόμενοι και τα μηχανήματα μπορεί να μεταφέρονται ανά τακτά διαστήματα από ένα τμήμα του εργοταξίου σε κάποιο άλλο, για την εξυπηρέτηση των αναγκών του έργου.

- **Χωματοουργικές εργασίες:** Οι χωματοουργικές εργασίες είναι συνήθως το πρώτο στάδιο ενός έργου οδοποιίας. Με την χρήση χωματοουργικών μηχανημάτων (π.χ. εκσκαφείς, φορτωτές, προωθητές και ισοπεδωτές γαιών κ.λπ.) γίνονται εκσκαφές, απομάκρυνση εμποδίων όπως ογκώδεις βράχια, καθώς και διαμορφώνεται το έδαφος ώστε να μπορέσουν οι επόμενες εργασίες να εκτελεστούν. Κατά την διάρκεια των παραπάνω εργασιών, υπάρχει κίνδυνος αστοχιών του εδάφους, λόγω κατολίσθησης, καθίζησης του, αλλά και καταπτώσεων από πλευρικά τοιχώματα. Οι παραπάνω κίνδυνοι αντιμετωπίζονται με την τοποθέτηση αντιστηρίξεων ή υποστυλώσεων. Οι εργασίες αντιστήριξης είναι επίσης επικίνδυνες, καθώς πραγματοποιούνται συνήθως σε ύψος, με κινητές σκάλες ή με ικριώματα, και οι εργαζόμενοι μεταφέρουν μαζί τους εξοπλισμό, ο οποίος πέρα από την δυσκολία που προσδίδει στην κινητικότητα τους, αποτελεί μια επιπλέον πηγή κινδύνου από πτώση υλικών και αντικειμένων. Τέλος, τα ίδια τα μηχανήματα αποτελούν κίνδυνο, καθώς ο χειρισμός τους απαιτεί γνώσεις και προσοχή.



Εικόνα 1.2: Χωματουργικές εργασίες με ισοπεδωτή γαιών (γκρέιντερ) και εκσκαφέα.

- **Κατασκευή αγωγών και οχετών:** Τα όμβρια ύδατα είναι αναγκαίο να απομακρύνονται από το οδόστρωμα με σκοπό την αποφυγή της φθοράς του οδοστρώματος, της φθοράς της διαγράμμισης αλλά και της ολίσθησης των διερχόμενων οχημάτων όταν ολοκληρωθεί το έργο οδοποιίας. Πριν λοιπόν τοποθετηθούν οι βάσεις για την κατασκευή του οδοστρώματος, θα πρέπει να έχουν τοποθετηθεί αγωγοί στο υπέδαφος, από τους οποίους θα εισέρχονται τα όμβρια ύδατα, μέσω των φρεατίων. Για την εκσκαφή του υπεδάφους, χρησιμοποιούνται εκσκαφείς, καθώς και συμβατικά εργαλεία χειρός. Η παρουσία χωματουργικών μηχανημάτων και εργατών στην ίδια εργασία ταυτόχρονα, εφόσον δεν τηρηθούν οι οδηγίες των τεχνικών ασφαλείας (αποστάσεις, μέσα ατομικής προστασίας κ.α.), μπορεί να αποτελέσει αιτία εργατικού ατυχήματος. Η χρήση συμβατικών εργαλείων τα οποία απαιτούν μυϊκή δύναμη, καθώς και το κουβάλημα μεγάλων φορτίων όπως οι αγωγοί, μπορεί μακροπρόθεσμα να εμφανίσει προβλήματα στο μυοσκελετικό σύστημα του εκάστοτε εργαζομένου. Τέλος, η χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων για την εκφόρτωση των υλικών από τα φορτηγά, καθώς και για την τοποθέτησή τους στην κατασκευή, μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο πτώσης αντικειμένων.



Εικόνα 1.3: Τοποθέτηση αγωγού – Διακρίνεται ο κουβάς του σκαπτικού μηχανήματος πλησίον του εργαζομένου.

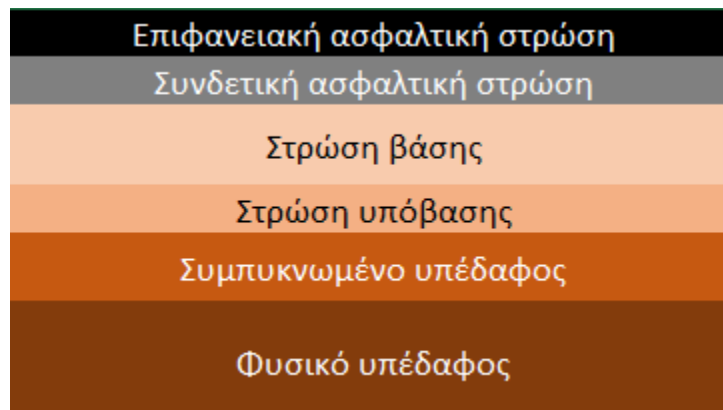
- **Εργασίες οδοστρωσίας:** Η υπόβαση και η βάση είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της οδοστρωσίας, καθώς μπορεί να καθορίσει σημαντικά την χρονική διάρκεια ζωής του δρόμου. Σε μια μελλοντική συντήρηση, εφόσον η βάση δεν έχει επηρεαστεί από την μάζα των διερχόμενων οχημάτων, ή από φυσικά φαινόμενα όπως οι σεισμοί, διευκολύνει το έργο καθώς απαιτείται μόνο αντικατάσταση της ασφαλτόστρωσης. Ωστόσο οι εργαζόμενοι θα πρέπει να προφυλάσσονται από τις βλαβερές για την υγεία ουσίες, που περιέχονται στα υλικά. Επίσης, τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται (π.χ. αντλίες σκυροδέματος, μπετονιέρες, οδοστρωτήρες, διαστρωτήρες ασφάλτου κ.λπ.) αποτελούν πηγή κινδύνου, εάν δεν χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό. Για τα εργοτάξια οδοποιίας, για τα οποία ο όγκος των υλικών που απαιτούνται είναι αρκετά μεγάλος, τοποθετείται σε κοντινή απόσταση εξοπλισμός, ο οποίος αποτελείται από σπαστηροτριβεία, κόσκινα, παρασκευαστήρια ασφάλτου, συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος, με σκοπό την αυτονομία υλικών. Η χρήση του εξοπλισμού, η φόρτωση, η μεταφορά



και η εκφόρτωση των παραγόμενων υλικών, απαιτεί τεχνογνωσία και προσοχή, καθώς μπορεί να αποτελέσει πηγή κινδύνου.



Εικόνα 1.4: Εξοπλισμός παραγωγής αδρανών υλικών



Εικόνα 1.5: Στρώσεις οδοποιίας.

- **Εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης:** Στα τελευταία στάδια του έργου περιλαμβάνονται οι εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης του δρόμου, σύμφωνα με τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας. Αυτές οι εργασίες συνήθως ακολουθούν τις εργασίες ασφαλτόστρωσης, με σκοπό της εξοικονόμηση χρόνου, με αποτέλεσμα στον ίδιο χώρο να εργάζεται πλήθος εργατών και μηχανημάτων. Η διαγράμμιση

μπορεί να γίνει με συμβατικά εργαλεία, με χειροκίνητο τροχοφόρο μηχάνημα ή με αυτοκινούμενο με επιβάτη χειριστή. Τα αυτοκινούμενα μηχανήματα διαγράμμισης είναι σχεδιασμένα για αργή πορεία και ομαλές διαδρομές, οπότε ο χειριστής του μηχανήματος θα πρέπει να έχει μελετήσει το εγχειρίδιο χειριστή το οποίο παρέχει ο κατασκευαστής. Το υλικό χρώμα που χρησιμοποιείται για την διαγράμμιση, συνήθως θερμοπλαστικό, σύμφωνα με τον κατασκευαστή του, ενδέχεται να φέρει συγκεκριμένες οδηγίες για την φύλαξη και αποθήκευση του, καθώς και για την χρήση του. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η επαφή του χρώματος με το δέρμα και κυρίως τα μάτια είναι ερεθιστική, ενώ οι αναπνευστικές οδοί πρέπει να καλύπτονται αποτελεσματικά ενάντια στις αναθυμιάσεις. Όσο για την σήμανση, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην μεταφορά και τοποθέτηση των πινακίδων, ιδιαίτερα όταν αυτές τοποθετούνται σε ύψος με την χρήση ανυψωτικού μηχανήματος. Για τα φανάρια και τον λοιπό εξοπλισμό που απαιτεί σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτροδότησης, προστίθεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Εικόνα 1.6: Αυτοκινούμενο μηχάνημα διαγράμμισης.

- **Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες:** Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι απαραίτητη για τον φωτισμό του δρόμου, καθώς και για μελλοντικές εργασίες. Η



τοποθέτηση υποσταθμών αλλά και γεννητριών για την κάλυψη των αναγκών ενός δρόμου δημοσίας χρήσης μπορεί να επιφέρει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

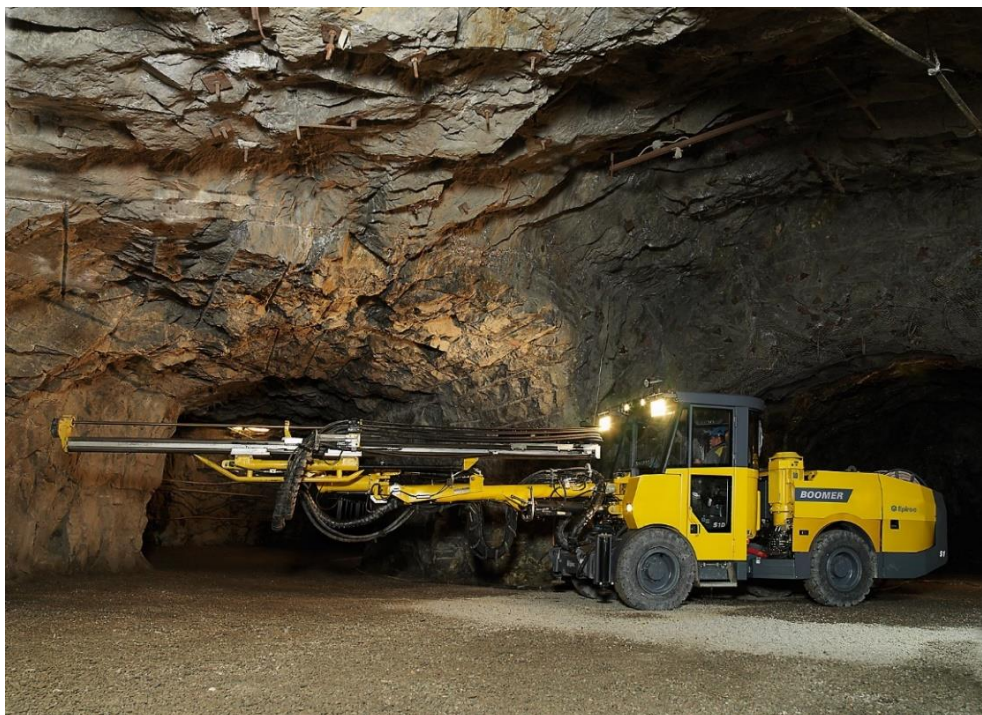
Αξίζει να σημειωθεί πως όλες οι παραπάνω εργασίες εκτελούνται σε ανοιχτούς χώρους, και επηρεάζονται άμεσα από φυσικούς παράγοντες και καιρικά φαινόμενα. Η εργασία σε ακραίες θερμοκρασίες, ο υετός, οι δυνατοί άνεμοι, οι σεισμοί, είναι παράγοντες που προσδίδουν στον κίνδυνο των εργασιών και μπορεί να καθυστερήσουν το χρονοδιάγραμμα του έργου.



Εικόνα 1.7: Παύση εργασιών σε εργοτάξιο οδοποιίας λόγω καιρικών συνθηκών.

Στην Ελλάδα, όπου η παρουσία βουνών και άλλων εμποδίων για την κατασκευή δρόμων είναι συχνή, είναι απαραίτητη η **διάνοιξη σηράγγων**. Οι σήραγγες εξυπηρετούν την ανάγκη των ανθρώπων για μετακίνηση και μεταφορά αγαθών, χωρίς να επηρεάζουν την φυσική ομορφιά του τόπου, αλλά και χωρίς να χρειάζεται να χαραχθεί δρόμος περιμετρικά των εμποδίων. Η διάνοιξη των σηράγγων χαρακτηρίζεται από την πολυπλοκότητα των εργασιών αλλά και την επικινδυνότητα αυτών. Παρακάτω, αναφέρονται οι κατασκευαστικές φάσεις και οι εργασίες τους που αφορούν την διάνοιξη σήραγγας.

- **Διαμόρφωση μετώπου:** Είναι η πρώτη φάση για την διάνοιξη της σήραγγας. Τα χωματουργικά μηχανήματα διαμορφώνουν το έδαφος ως την είσοδο της σήραγγας, αλλά και μερικά μέτρα προς το εσωτερικό της εφόσον το επιτρέπει το πέτρωμα. Σε αυτή την φάση, οι κίνδυνοι προέρχονται από τα μηχανήματα έργου, καθώς απαιτείται η συνεργασία αυτών σε περιορισμένο χώρο, παράλληλα με την ύπαρξη πεζών εργαζομένων. Επίσης, η αστάθεια του εδάφους και οι κατολισθήσεις, είναι πιθανοί κίνδυνοι κατά την διάρκεια της διαμόρφωσης του μετώπου της σήραγγας, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για βραχώδη εδάφη όπου η ύπαρξη βράχων μεγάλου όγκου και μάζας μπορεί να προκαλέσει την πτώση τους.
- **Εκσκαφή και προσωρινή υποστήριξη:** Σε αυτή την φάση, τα χωματουργικά μηχανήματα εισέρχονται στην σήραγγα και αφαιρούν τα αδρανή υλικά. Επίσης, για την διάνοιξη της σήραγγας χρησιμοποιούνται εκρηκτικά, τα οποία είναι άκρως επικίνδυνα αν δεν χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, δεν απομονώνεται η σήραγγα κατά την έκρηξη, και δεν αποθηκεύονται σε ειδικά διαμορφωμένη αποθήκη σε αρκετά ασφαλή απόσταση από το εργοτάξιο και από κατοικημένες περιοχές. Επίσης, για την τοποθέτηση των εκρηκτικών μηχανισμών, χρησιμοποιούνται διατρητικά φορεία, με περιστρεφόμενα μέρη και μακριές μπούμες, τα οποία λόγω των συνθηκών χαμηλού φωτισμού θα πρέπει να λειτουργούν μακριά από πεζούς εργαζόμενους.



Εικόνα 1.4: Διατηρητικό φορείο Jumbo.

Όσο για την προσωρινή υποστήριξη της σήραγγας, οι εργασίες εκτελούνται συνήθως σε ικριώματα και σε ανυψωτικά μηχανήματα, με τον κίνδυνο πτώσης αντικειμένων αλλά και των ίδιων των εργαζόμενων. Συχνά για την άμεση υποστήριξη των τοιχωμάτων, χρησιμοποιούνται αντλίες gunite, μηχανήματα δηλαδή που ψεκάζουν σκυρόδεμα ταχείας πήξης. Ο χειριστής μιας αντλίας gunite, θα πρέπει να προστατέψει τους οφθαλμούς του, καθώς και τις αναπνευστικές του διόδους, καθώς το υλικό που ψεκάζεται περιέχει ουσίες βλαβερές για την υγεία. Τέλος, μέχρις ότου να τοποθετηθούν οι υποστηρίξεις, είναι πιθανός κίνδυνος η κατάρρευση της σήραγγας.

- **Μόνωση:** Μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες σκυροδέτησης, τοποθετούνται μονωτικές γεωμεμβράνες. Πρόκειται για ένα πλαστικό σύστημα στεγανοποίησης κατασκευασμένο από HD-PE, PP, PVC ή TPO, το οποίο προστατεύει την σήραγγα από την υγρασία. Για την τοποθέτησή τους, συνήθως χρησιμοποιούνται συμβατικά εργαλεία χειρός καθώς και πιστολέτα θερμού αέρα, οπότε μπορούν να προκαλέσουν έγκαιρα αν δεν χρησιμοποιηθούν σωστά. Εκτός αυτού, οι εργασίες

αυτές εκτελούνται σε κινητές σκάλες και ικριώματα, που σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πτώσης αντικειμένων αλλά και των εργαζομένων.



Εικόνα 1.5: Μόνωση σήραγγας με μονωτική γεωμεμβράνη.

- **Τελική επένδυση:** Για την τελική επένδυση της σήραγγας, εισέρχεται εντός αυτής ένα μεταλλικό καλούπι, κινούμενο από υδραυλικούς κινητήρες πάνω σε ράγες. Το καλούπι εφαρμόζει στα τοιχώματα της προσωρινής υποστήριξης, και μέσω μιας αντλίας σκυροδέματος εναποθέτει το σκυρόδεμα που θα αποτελέσει την τελική επένδυση της σήραγγας. Ανάλογα με την μελέτη για την κατασκευή της σήραγγας, ενδέχεται να προηγείται συνεργείο το οποίο τοποθετεί μεταλλικό σκελετό, δηλαδή τον οπλισμό στον οποίο θα εναποτίθεται στο σκυρόδεμα. Γίνεται κατανοητό πως για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών, οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε αρκετούς κινδύνους, καθώς πρέπει να χειριστούν μεγάλες κατασκευές και μηχανήματα, σε συνθήκες περιορισμένου φωτισμού, ενώ παράλληλα πρέπει να συνεργάζονται με τους υπόλοιπους εργαζόμενους του εργοταξίου.





Εικόνα 1.6: Μεταλλικό καλούπι σήραγγας.

Από γεωγραφική άποψη, η Ελλάδα, είναι αναμφισβήτητα πλούσια όσον αφορά την θάλασσα, τις λίμνες και τα ποτάμια. Σε αρκετές περιπτώσεις όμως, δημιουργείται η ανάγκη για σύνδεση μεταξύ δύο τόπων οι οποίοι χωρίζονται από ύδατα, αλλά και όχι μόνο. Ταυτόχρονα, στην οδοποιία εμφανίζεται η ανάγκη κατασκευής δρόμων σε ανισόπεδα εδάφη, ακόμα και κόμβων σε μεγάλες οδούς. Η **κατασκευή γεφυρών**, όπως και όλα τα έργα οδοποιίας, έχουν θετική επίδραση στις μετακινήσεις, στις υπηρεσίες και στο εμπόριο. Η υλοποίηση ενός τέτοιου έργου αποκτά πολυπλοκότητα από τα πρώτα ακόμα στάδια της μελέτης, πόσο μάλλον κατά την κατασκευή του. Παρακάτω αναφέρονται τα στάδια κατασκευής μιας γέφυρας, καθώς και οι κίνδυνοι που εμφανίζονται σε αυτά.

- **Γεωλογική έρευνα:** Προτού ακόμα ξεκινήσουν οι εργασίες κατασκευής, οφείλεται να διερευνηθεί η μορφολογία του εδάφους, πάνω στο οποίο θα κατασκευαστεί η γέφυρα. Οι γεωλόγοι και οι τοπογράφοι οι οποίοι συλλέγουν δείγματα που αργότερα μελετώνται σε εργαστήριο, πολλές φορές διεξάγουν εργασίες σε δύσβατα σημεία, οπου ο κίνδυνος πτώσης εργαζομένου, κατολίσθησης ή γενικότερα αστοχίας του εδάφους είναι πιθανή.

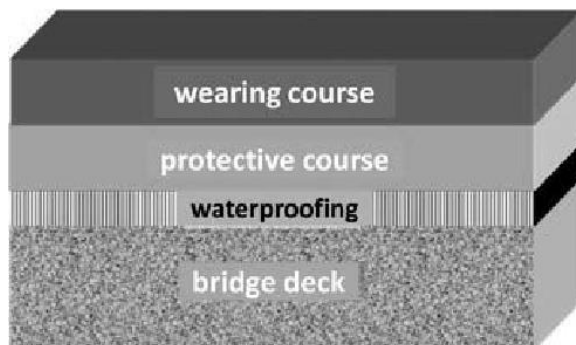
- **Χωματοουργικές εργασίες:** Τα χωματοουργικά μηχανήματα σε αυτή την κατασκευαστική φάση, απομακρύνουν τα εμπόδια, διαμορφώνουν το έδαφος, και εφόσον απαιτείται τοποθέτηση βάθρων, πραγματοποιούν εκσκαφές για την θεμελίωση τους. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται εκρηκτική ύλη, θα πρέπει να ελεγχθεί και να εκκενωθεί ο χώρος, καθώς και θα ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, ενώ η εκρηκτική ύλη θα πρέπει να αποθηκεύεται σε αποθήκη με προδιαγραφές που την καθιστούν ικανή να την αποθηκεύσει με ασφάλεια και μακριά από κατοικημένες περιοχές.
- **Κατασκευή δομικών στοιχείων της γέφυρας** – Αυτή η φάση αφορά κυρίως εργασίες σκυροδέτησης, με σκοπό την κατασκευή και μορφοποίηση του φορέα ανωδομής, των βάθρων και των ακρόβαθρων. Η μεταφορά των υλικών, η φόρτωση και εκφόρτωση τους, αλλά και η τοποθέτηση στην κατασκευή, γίνεται συνήθως με την χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων, με κίνδυνο την πτώσης αντικειμένων. Για την μίξη των υλικών του σκυροδέματος, χρησιμοποιούνται αναδευτήρες με περιστρεφόμενα μέρη, τα οποία είναι ικανά σε μια πιθανή συμπλοκή με άνθρωπο λόγω ακούσιας ή εκούσιας επαφής, να τον τραυματίσουν ανεπανόρθωτα έως και να του προκαλέσουν θάνατο. Για την ανύψωση και την εναπόθεση του σκυροδέματος, χρησιμοποιούνται αντλίες σκυροδέματος ή πρέσσες, οι οποίες απαιτούν τεχνογνωσία του χειριστή, σωστή συντήρηση σύμφωνα με τον κατασκευαστή του μηχανήματος, καθώς και οι παρευρισκόμενοι πλησίον του μηχανήματος θα πρέπει να είναι σε εγρήγορση για κάθε ενδεχόμενο αστοχίας. Τέλος, αρκετές από τις εργασίες κατασκευής των δομικών στοιχείων της γέφυρας, απαιτούν εργασία σε ύψος, με την χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων, το οποίο προσθέτει ακόμα περισσότερους κινδύνους στο έργο, όπως την πτώση των ίδιων των εργαζομένων, την πτώση αντικειμένων, ή την απώλεια του ελέγχου του ανυψωτικού μηχανήματος.



Εικόνα 1.7: Εργασίες σκυροδέτησης γέφυρας εθνικής οδού. Διακρίνονται οι μπετονιέρες καθώς και οι πρέσες σκυροδέματος.

- **Εργασίες οδοστρωσίας:** Όπως σε όλα τα έργα οδοποιίας, έτσι και στις γέφυρες η οδοστρωσία είναι ένα από τα τελευταία στάδια για την ολοκλήρωση του έργου. Σε αντίθεση όμως με τα υπόλοιπα έργα οδοποιίας, δεν υπάρχει συμπιεσμένο υπέδαφος, ενώ μεταξύ του φορέα ανωδομής και της ασφάλτου, προστίθεται μία ακόμα στρώση, η οποία έχει στόχο την στεγανοποίηση των δομικών στοιχείων της γέφυρας. Τα ασφαλτικά μηχανήματα, όπως για παράδειγμα οι διαστρωτήρες ασφάλτου και οι οδοστρωτήρες, εκτελούν εργασίες ασφαλτόστρωσης, πάνω στην κατασκευή της γέφυρας. Ο χειρισμός των μηχανημάτων έργου πάνω σε μια γέφυρα απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή, καθώς ο λάθος χειρισμός ή η απώλεια ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε πτώση του μηχανήματος ακόμα και με τον χειριστή από ύψος. Όσο για την μεταφορά των υλικών και των μηχανημάτων πάνω στην γέφυρα, θα πρέπει να μελετηθεί εάν η γέφυρα είναι ικανή να υποστηρίξει την μέγιστη μικτή μάζα του οχήματος, κυρίως όταν πρόκειται για έργα μικρής

κλίμακας. Σε τέτοια μικρά έργα, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση των εργασιών οδοστρωσίας είναι συμβατικός, ενώ η χρήση μικρών μηχανημάτων πεζού χειριστή είναι μια σημαντική λύση. Ωστόσο, ακόμα και αυτά τα μηχανήματα μπορούν να αποτελέσουν πηγή κινδύνου εφόσον η χρήση τους γίνεται λανθασμένα, καθώς αποτελούνται από δονητικά ή περιστρεφόμενα μέρη με επιφάνειες που φτάνουν σε υψηλές θερμοκρασίες.



Εικόνα 1.8: Στρώσεις οδοποιίας σε γέφυρα.



Εικόνα 1.9: Δονητικός οδοστρωτήρας μονού τυμπάνου πεζού χειριστή.





Εικόνα 1.10: Εργασίες στρώσης στεγανοποιητικού υλικού σε γέφυρα.

- **Εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης:** Στα τελευταία στάδια του έργου περιλαμβάνονται οι εργασίες διαγράμμισης και σήμανσης του δρόμου, σύμφωνα με τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας. Αυτές οι εργασίες συνήθως ακολουθούν τις εργασίες ασφαλτόστρωσης, με σκοπό της εξοικονόμηση χρόνου, με αποτέλεσμα στον ίδιο χώρο να εργάζεται πλήθος εργατών και μηχανημάτων. Η διαγράμμιση μπορεί να γίνει με συμβατικά εργαλεία, με χειροκίνητο τροχοφόρο μηχανήμα ή με αυτοκινούμενο με επιβάτη χειριστή. Τα αυτοκινούμενα μηχανήματα διαγράμμισης είναι σχεδιασμένα για αργή πορεία και ομαλές διαδρομές, οπότε ο χειριστής του μηχανήματος θα πρέπει να έχει μελετήσει το εγχειρίδιο χειριστή το οποίο παρέχει ο κατασκευαστής. Το υλικό χρώμα που χρησιμοποιείται για την διαγράμμιση, συνήθως θερμοπλαστικό, σύμφωνα με τον κατασκευαστή του, ενδέχεται να φέρει συγκεκριμένες οδηγίες για την φύλαξη και αποθήκευση του, καθώς και για την χρήση του. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η επαφή του χρώματος με το δέρμα και κυρίως τα μάτια είναι ερεθιστική, ενώ οι αναπνευστικές οδοί πρέπει να καλύπτονται αποτελεσματικά ενάντια στις

αναθυμιάσεις. Όσο για την σήμανση, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην μεταφορά και τοποθέτηση των πινακίδων, ιδιαίτερα όταν αυτές τοποθετούνται σε ύψος με την χρήση ανυψωτικού μηχανήματος. Για τα φανάρια και τον λοιπό εξοπλισμό που απαιτεί σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτροδότησης, προστίθεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.



Εικόνα 1.11: Εργασίες διαγράμμισης ασφαλτόστρωσης με θερμοπλαστικό χρώμα και εργαλεία χειρός.

- **Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες:** Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι απαραίτητη για τον φωτισμό της γέφυρας, καθώς και για μελλοντικές εργασίες. Η τοποθέτηση υποσταθμών αλλά και γεννητριών για την κάλυψη των αναγκών μίας γέφυρας μπορεί να επιφέρει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ**

Τα μηχανήματα έργου είναι από τους βασικότερους παράγοντες για την δημιουργία και την συντήρηση του οδικού δικτύου. Χωρίς αυτά, ο χρόνος, η δυσκολία και το κόστος για να δημιουργηθεί ακόμα και ένας απλός δρόμος, θα αυξανόταν δραματικά. Χρησιμοποιούνται καθ' όλη την διάρκεια του έργου από εξειδικευμένους χειριστές, σε εργοτάξια όπου κυκλοφορούν εργάτες, και πολλές φορές ο χώρος είναι περιορισμένος. Επομένως, υπάρχει η ανάγκη να ακολουθείται μια σειρά προδιαγραφών και μέτρων ασφαλείας με σκοπό την αποφυγή ατυχημάτων.



Εικόνα 2.1: Μηχανήματα Έργου

### **ΕΓΓΡΑΦΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**

Τα μηχανήματα έργου, πριν ακόμα τεθούν σε λειτουργία, οφείλουν να έχουν τα απαραίτητα έγγραφα που τα καθιστούν ικανά για να παράγουν έργο. Ένα από τα πιο σημαντικά έγγραφα που συνοδεύουν το μηχάνημα έργου με την αγορά του, είναι το πιστοποιητικό CE, που πιστοποιεί ότι η κατασκευή του συμφωνεί με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τους χειριστές αλλά και τους εργαζόμενους πλησίον του μηχανήματος.

Ένα ακόμα έγγραφο που θα πρέπει να συνοδεύει το μηχάνημα είναι η έγκριση τύπου – βεβαίωση καταλληλότητας του μηχανήματος έργου. Για την έγκριση τύπου, ο ιδιοκτήτης του μηχανήματος θα πρέπει να καταθέσει στο Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών (ΥΜΕ) το τιμολόγιο αγοράς, τα έγγραφα για την μεταφορά του μηχανήματος, τα ISO εργοστασίου του κατασκευαστή, την έγκριση εκπομπών καυσαερίων του κινητήρα, καθώς και να περάσει από επιθεώρηση οπού πιστοποιείται ότι τα έγγραφα αντιστοιχούν με τα χαρακτηριστικά του μηχανήματος. Με τα παραπάνω έγγραφα πλέον, μπορεί ο κάτοχος του μηχανήματος να αιτηθεί για την χορήγηση άδειας κυκλοφορίας μηχανήματος έργου (Μ.Ε.) καθώς και τις πινακίδες κυκλοφορίας.

Όπως και τα οχήματα ιδιωτικής και δημοσίας χρήσης, έτσι και τα μηχανήματα έργου, πρέπει να είναι ασφαλισμένα, για κάθε ενδεχόμενο ατυχήματος και αστικής ευθύνης γενικότερα. Προαιρετικά, αρκετοί κάτοχοι μηχανημάτων έργου επιλέγουν την ασφάλιση κατά παντός κινδύνου (CPM) καθώς ο μηχανολογικός εξοπλισμός μπορεί να αποτελεί μια ακριβή επένδυση και η καταστροφή αυτού μπορεί να αποβεί καταστροφική για τον κάτοχο.

Εκτός από τα έγγραφα που αφορούν το μηχάνημα έργου, πρέπει και ο ίδιος ο χειριστής να έχει την απαιτούμενη άδεια χειριστή, ανάλογα με την κατηγορία του μηχανήματος έργου. Η άδεια χειριστή πιστοποιεί ότι ο κάτοχος της έχει εκτελέσει ένα ορισμένο χρονικό διάστημα πρακτική άσκηση, καθώς και έχει εξεταστεί σε θεωρητικές γνώσεις.

## **ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**

Τα μηχανήματα που παράγουν έργο στα εργοτάξια, συνήθως είναι μεγάλης μάζας και τεραστίων διαστάσεων, αυτοκινούμενα ή σταθερά, ελαστικοφόρα ή ερπυστριοφόρα, με αρκετά κινούμενα και περιστρεφόμενα μέρη. Αυτό από μόνο του προδίδει την επικινδυνότητα που αναπτύσσεται στον εργασιακό χώρο του εργοταξίου.

Για να επιτευχθούν ταχύτεροι χρόνοι εκτέλεσης των εργασιών, όπως σε περιπτώσεις οπού γίνεται συντήρηση της ασφαλτόστρωσης και απαιτείται να περιοριστεί η κυκλοφορία των διερχόμενων οχημάτων ή ακόμα και να εμποδιστεί προσωρινά,



απαιτείται η εργασία πλήθους εργαζομένων και μηχανημάτων έργου ταυτόχρονα, σε περιορισμένη έκταση, ακόμα και κατά την διάρκεια της νύχτας, οπότε η φωτεινότητα και κατ' επέκταση η ορατότητα είναι περιορισμένη.



Εικόνα 2.2: Μηχανήματα έργου εν ώρα εργασίας

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω δεδομένα, δημιουργείται η ανάγκη να υπάρχει τουλάχιστον ένας τεχνικός ασφαλείας στον χώρο του εργοταξίου. Ο τεχνικός ασφαλείας είναι το βασικό όργανο, οπότε παρατηρεί, επιθεωρεί, μελετά, και συμβουλεύει σχετικά με θέματα υγείας και ασφάλειας. Σύμφωνα με την νομοθεσία, είναι υποχρεωτικό να υπάρχει τουλάχιστον ένας τεχνικός ασφαλείας ή ακόμα και παραπάνω ανάλογα με το πλήθος των εργαζομένων.

Σε έναν εργοταξιακό χώρο όπως εκείνων των έργων οδοποιίας, οπότε πολλά μηχανήματα λειτουργούν με απαιτητικούς ρυθμούς σε περιορισμένη έκταση, δυστυχώς αναφέρονται περιστατικά σύγκρουσης ή εμπλοκής μηχανημάτων και οχημάτων. Η περιορισμένη ορατότητα λόγω χαμηλού φωτισμού ή σκόνης, είναι ένα από τα αίτια τέτοιων ατυχημάτων. Όμως, με την χρήση φωτιστικών μέσων κατά τις νυχτερινές ώρες, ηχητικών σημάτων οπισθοπορείας, καθώς και με οδηγίες μετακίνησης εντός του εργοταξιακού χώρου από τον τεχνικό ασφαλείας, τα ατυχήματα που οφείλονται στο παραπάνω αίτιο, μπορούν να μειωθούν σε μεγάλο βαθμό έως και να εξαλειφθούν.

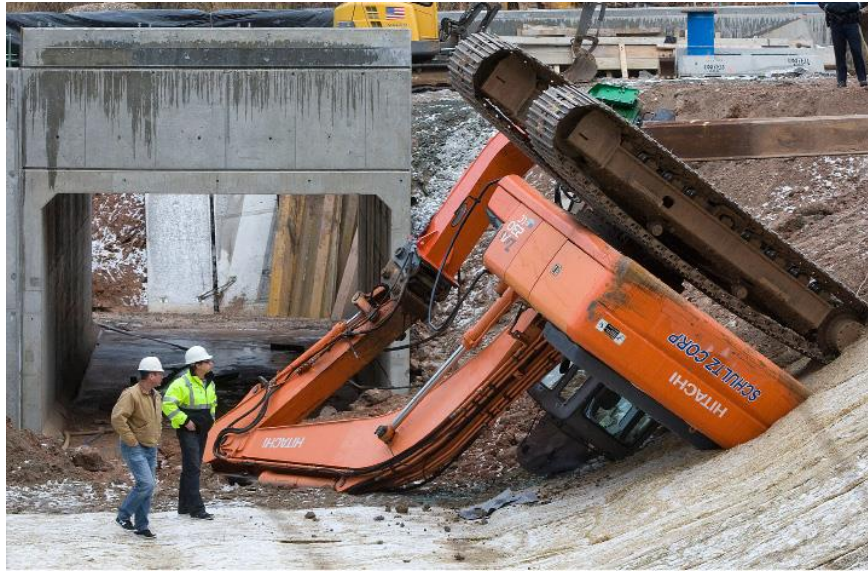
Επίσης, η ελλιπής συντήρηση, μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος και στην συνέχεια στην πρόκληση ατυχήματος. Γίνεται προφανές λοιπόν, ότι η προληπτική συντήρηση των μηχανημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών από εξειδικευμένο προσωπικό, είναι σημαντική όχι μόνο για την μακροχρόνια λειτουργία του μηχανήματος, αλλά και για την ασφάλεια των χειριστών και των εργατών στον εργασιακό χώρο. Τέλος, ο λάθος χειρισμός ή η αμέλεια των χειριστών, είναι ένας παράγοντας που συμβάλει στην πρόκληση ατυχήματος. Γι' αυτόν τον λόγο, κρίνεται απαραίτητο οι χειριστές να λειτουργούν τα μηχανήματα προσεκτικά, να είναι σε πλήρη ετοιμότητα και να κάνουν τακτικά διαλείμματα καθώς και να ξεκουράζονται αρκετά, ώστε να μπορούν να αποδώσουν ικανοποιητικά με τον ασφαλέστερο δυνατό τρόπο κατά την διάρκεια των απαιτητικών εργασιών τους.



Εικόνα 2.3: Επιδράσεις λόγω έλλειψης ξεκούρασης στους εργαζομένους.

Κατά την εμπλοκή δύο μηχανημάτων όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αλλά και από την μετακίνηση του μηχανήματος σε ανισόπεδα εδάφη, ειδικά στα πρώτα στάδια κατασκευής ενός δρόμου που το έδαφος ενδέχεται να είναι ασταθές, μπορεί να προκύψει ανατροπή του μηχανήματος. Η ανατροπή μηχανημάτων είναι υπεύθυνη για αρκετά ατυχήματα χειριστών και εργατών. Συνήθως οφείλεται σε κακή στήριξη και ασφάλιση του μηχανήματος (κυρίως για τα ανυψωτικά, όπως οι γερανοί οι οποίοι στηρίζονται σε

ποδαρικά), απώλεια ελέγχου του μηχανήματος, υπερβολική ταχύτητα και επικίνδυνες στροφές, λάθος κατανομή του φορτίου και μεγάλη κλίση εδάφους. Οι περισσότεροι από τους παραπάνω κινδύνους, οφείλονται σε ανθρώπινα λάθη, τα οποία απαιτούν καλύτερους υπολογισμούς, σωστή προεργασία και άτομα με εμπειρία σε θέσεις ευθύνης.



Εικόνα 2.4: Ερπυστριοφόρος εκσκαφέας που έχει ανατραπεί.

Καθώς η ασφάλεια των εργαζομένων του εργοταξίου είναι πολύ σημαντική, οι κατασκευαστές μηχανημάτων τα τελευταία χρόνια εξοπλίζουν τα μηχανήματα με σύστημα ασφαλείας ROPS (Rollover Protective Structures / System). Ένα σχετικό παράδειγμα, είναι τα τετρακίνητα αυτοκίνητα που ακολουθούν διαδρομές εκτός δρόμου, με ανισόπεδα εδάφη, που η ανατροπή είναι πιθανός κίνδυνος. Αυτά τα οχήματα είναι συχνά εξοπλισμένα με ενισχυμένες μπάρες ανατροπής, εξασφαλίζοντας έτσι την ασφάλεια της καμπίνας και επομένως των ίδιων των επιβατών. Έτσι και τα μηχανήματα έργου με σύστημα ROPS, είναι εξοπλισμένα με καμπίνα σχεδιασμένη με συγκεκριμένη δομή και υλικά, ώστε να μείνει άκαμπτη σε περίπτωση ανατροπής, ακόμα και με την μάζα του μηχανήματος να της ασκεί πίεση προς το έδαφος.

Όσο για τους ίδιους τους χειριστές των μηχανημάτων, κρίνεται απαραίτητο να έχουν μελετήσει το εγχειρίδιο χειριστή του εκάστοτε μηχανήματος. Στα εγχειρίδια χειριστή, συμπεριλαμβάνονται χρήσιμες πληροφορίες, σχετικά με την κατανομή φορτίων, την σωστή μετακίνηση και μεταφορά, τις ενδείξεις καθώς και τα σύμβολα που



αφορούν τον χειρισμό του μηχανήματος, ακόμα και την σωστή ανάβαση και κατάβαση σε ανισόπεδα εδάφη. Τέλος, οι χειριστές, πέρα από την προσοχή που πρέπει να καταβάλλουν κατά την διάρκεια των εργασιών τους, θα πρέπει να ακολουθούν τους κανόνες του εργοταξίου, να τηρούν την μέγιστη ταχύτητα εντός του εργοταξίου με βάση τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας, να φοράνε την ζώνη ασφαλείας που παρέχεται στον εξοπλισμό του μηχανήματος, κράνος, γιλέκο και όποιο άλλο μέσο ατομικής προστασίας προτείνει ο τεχνικός ασφαλείας.



Εικόνα 2.5: Ερπυστριφόρος εκσκαφέας με σύστημα ROPS. Διακρίνεται η υπερκατασκευή που προστατεύει την καμπίνα.

Η καμπίνα του μηχανήματος, εκτός από το σύστημα ROPS, συχνά εξοπλίζεται και με σύστημα FOPS (Falling Object Protective Structures). Στα εργοτάξια που συνήθως χρησιμοποιούνται ανυψωτικά μηχανήματα (π.χ. σήραγγες, γέφυρες, κ.α.), είναι πιθανό να υπάρξουν πτώσεις αντικειμένων. Το σύστημα FOPS, είναι αντίστοιχα η προστασία της καμπίνας και του χειριστή του μηχανήματος απέναντι σε τέτοιου είδους ατυχήματα. Όμως, η πτώση αντικειμένων παραμένει κίνδυνος για τους πεζούς εργάτες.

Στα ανυψωτικά μηχανήματα, η καλύτερη πρόληψη τέτοιων ατυχημάτων είναι η σωστή συντήρηση. Οι ιστοί, τα συρματόσχοινα, οι κατασκευές, τα υδραυλικά



συστήματα, πρέπει να λιπαίνονται σωστά, να ελέγχονται να αντικαθίστανται όποτε απαιτείται. Επίσης, τα ανυψωτικά μηχανήματα οφείλουν να περνάνε περιοδικό έλεγχο, από πιστοποιημένους ελεγκτές, ώστε να τους χορηγούνται τα πιστοποιητικά ανυψωτικής ικανότητας. Οι χειριστές των ανυψωτικών μηχανημάτων, θα πρέπει να συμβουλευούνται το εγχειρίδιο χειριστή του εκάστοτε μηχανήματος, που περιέχει πληροφορίες σχετικά με την ανυψωτική ικανότητα του (ανύψωση, μέγιστο φορτίο, μέγιστη απόσταση κλπ.). Οι καιρικές συνθήκες, είναι ένας ακόμα παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια κατά την ανύψωση αντικειμένων. Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση των ανυψωτικών μηχανημάτων σε συνθήκες δυνατών ανέμων ή συνθήκες υετού (βροχόπτωση, χιονόπτωση, χαλαζόπτωση), ειδικά αν πρόκειται για πλατφόρμα που ανυψώνει τεχνικούς και εργάτες. Οι γερανοί, τα τελευταία χρόνια είναι υποχρεωμένοι να φέρουν βαλβίδα ασφαλείας, η οποία αποσυμπιέζει το υδραυλικό κύκλωμα, και δεν επιτρέπει στο μηχάνημα να ανυψώσει φορτίο και να το απομακρύνει από το κέντρο του σε απόσταση ικανή να ανατρέψει το μηχάνημα. Τελευταίο αλλά άκρως σημαντικό, δεν επιτρέπεται τα ανυψωτικά μηχανήματα να παραμένουν φορτωμένα μετά την χρήση τους, δηλαδή με το μηχάνημα ανενεργό και τον χειριστή απομακρυσμένο από αυτό.



Εικόνα 2.6: Διάνοιξη σήραγγας, διακρίνονται τα ανυψωτικά μηχανήματα που εκτελούν τις πρώτες εργασίες.

Λόγω των εργασιών που πραγματοποιούνται σε αρκετό ύψος από το έδαφος, πέρα από την πτώση αντικειμένων, άλλος ένας κίνδυνος είναι η πτώση των ίδιων των εργατών και χειριστών. Το μέγεθος των μηχανημάτων έργου, καθώς και η απόσταση της καμπίνας από το έδαφος, καθιστά την πρόσβαση του χειριστή στην καμπίνα επικίνδυνη. Η καμπίνα πρέπει να έχει ύψος ανάλογο με αυτό του μηχανήματος και τον τύπο εργασίας του, ώστε να επιτρέπει στον χειριστή να εποπτεύει το περιβάλλον του. Ως αποτέλεσμα των παραπάνω, η απόσταση της καμπίνας από το έδαφος δεν είναι δυνατό να μειωθεί. Για την ασφαλή επιβίβαση και αποβίβαση του χειριστή από την καμπίνα του μηχανήματος, θα πρέπει να φροντίσει ο ίδιος να ακολουθεί τις οδηγίες του κατασκευαστή, καθώς και του τεχνικού ασφαλείας.

Παράλληλα, υπάρχουν τεχνίτες που πραγματοποιούν εργασίες σε υψόμετρο, με την χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε με πλατφόρμες, είτε καλάθια τηλεσκοπικών ανυψωτικών. Τέτοιες εργασίες, θα πρέπει να αποφεύγονται σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, όπου ο βαθμός επικινδυνότητας αυξάνεται και η ισορροπία του τεχνίτη δεν είναι ιδανική. Επίσης, ο χειριστής του μηχανήματος που ανυψώνει το εργατικό προσωπικό, θα πρέπει να είναι υπεύθυνος, και για κάθε μετακίνηση να συνεννοείται με τους επιβαίνοντες στο ανυψωτικό. Ο χειριστής δεν επιτρέπεται να εγκαταλείψει το μηχανήμα με τους επιβαίνοντες ανυψωμένους. Οι επιβαίνοντες αντίστοιχα, θα πρέπει να είναι δεμένοι με ιμάντες ασφαλείας πάνω στο καλάθι του ανυψωτικού, να είναι εξοπλισμένοι με τα μέσα ατομικής προστασίας, να είναι προσεκτικοί στις κινήσεις τους, να προσέχουν τα εργαλεία τους για να μην υπάρξει πτώση αντικειμένων και να επικοινωνούν συνεχώς με τον χειριστή του μηχανήματος.

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να σημειωθεί ότι η μεταφορά του εργατικού προσωπικού, μέσα στους κάδους των μηχανημάτων έργου δεν επιτρέπεται. Οι κάδοι είναι ειδικά διαμορφωμένοι για εκσκαφή και φόρτωση αδρανών υλικών και δεν τηρούν καμία προδιαγραφή ασφαλείας για την μεταφορά ανθρώπων.



Εικόνα 2.7: Φορτωτής που εξυπηρετεί μεταφορά ανθρώπων σε πλημμύρα. Ενώ ηθικά μπορεί να φαίνεται σωστό, πρακτικά οι άνθρωποι στέκονται όρθιοι σε ένα αυτοκινούμενο χωματουργικό μηχάνημα έργου μεγάλης μάζας, χωρίς κανένα μέτρο προστασίας.

Άλλος ένας κίνδυνος που εγκυμονεί η χρήση των τεραστίων μηχανημάτων έργου είναι αυτός της απώλειας του ελέγχου τους. Οι κύριες κατηγορίες που μπορούν να οδηγήσουν σε ένα τέτοιο αποτέλεσμα είναι συνήθως δύο, είτε εξαιτίας του ανθρώπινου παράγοντα είτε εξαιτίας βλάβης του μηχανήματος.

Στην πρώτη κατηγορία, η απώλεια ελέγχου μπορεί να οφείλεται στην λάθος ακινητοποίηση του μηχανήματος από τον χειριστή ή στην εγκατάλειψη του μηχανήματος εν λειτουργία. Ένας ακόμα ανθρώπινος παράγοντας είναι η απώλεια των αισθήσεων του χειριστή εν ώρα εργασίας. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε άγχος, κούραση, εκτεταμένη έκθεση στον ήλιο, ηλικία κ.α. Σε αυτή την περίπτωση δυστυχώς ο κίνδυνος δεν περιορίζεται ικανοποιητικά. Ωστόσο, οι καμπίνες των περισσότερων μηχανημάτων διαθέτουν άνετα, ρυθμιζόμενα καθίσματα και κλιματισμό, ώστε να κάνουν ευκολότερη την εργασία του χειριστή κατά την διάρκεια όλου του χρόνου. Η σωστή ξεκούραση και η τήρηση τακτικών διαλειμμάτων από τον χειριστή, προσδίδουν θετικά στην ασφάλεια

αυτού και των γύρω του. Στην δεύτερη κατηγορία, η βλάβη του μηχανήματος μπορεί να οφείλεται στην πρόσκρουση του με κάποιο σταθερό εμπόδιο, στην εμπλοκή του με άλλο μηχάνημα, ή ακόμα και στην κακή προληπτική συντήρηση.

Δυστυχώς, με την χρήση των μηχανημάτων έργου να είναι απαραίτητη για την κατασκευή δρόμων, δεν είναι ασύνηθες το φαινόμενο εμπλοκής εργαζομένου με κινούμενα και περιστρεφόμενα μέρη του μηχανήματος. Ακόμα και από τα στάδια της προληπτικής συντήρησης ενός μηχανήματος, κάποιες εργασίες (π.χ. γρασάρισμα, έλεγχος λειτουργίας κ.α.) απαιτούν την λειτουργία του μηχανήματος. Οι τεχνικοί συντήρησης συχνά έρχονται σε επαφή με κινούμενα μέρη του μηχανήματος, με αποτέλεσμα κάποιες φορές να δημιουργούνται ατυχήματα που ίσως αποβούν και μοιραία. Όσον αφορά την συντήρηση πρέπει πάντα να πραγματοποιείται από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, ή ακόμα να απευθύνονται και στον ίδιο τον κατασκευαστή εφόσον κάποια εργασία συντήρησης είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί από το συνεργείο του εργοταξίου.



Εικόνα 2.8: Προληπτική συντήρηση μηχανήματος.

Όμως, η εμπλοκή εργαζομένων δεν παρατηρείται μόνο κατά την διάρκεια της προληπτικής συντήρησης. Οι εργαζόμενοι συνήθως πραγματοποιούν εργασίες γύρω από τα μηχανήματα έργου, ενώ αυτά είναι σε λειτουργία. Εκεί λοιπόν, είναι σημαντικό ο τεχνικός ασφαλείας, οι χειριστές των μηχανημάτων και οι εργαζόμενοι να ακολουθούν

ένα σύνολο από κανόνες αλλά και καθοδηγήσεις ώστε να αποφευχθούν ατυχήματα. Είναι ολοφάνερο σε κάθε έργο, πως τα μηχανήματα έργου, η ενδυμασία των τεχνικών και οι σημάνσεις, είναι όλα χαρακτηρισμένα με έντονα χρώματα (συνήθως κίτρινα, πορτοκαλί κλπ.). Αυτό συμβαίνει για να είναι διακριτές όλες οι κινήσεις και τα εμπόδια που υπάρχουν στο περιβάλλον. Οι χειριστές θα πρέπει να κάνουν αντιληπτή την εργασία τους στους γύρω, με ηχητικά και φωτιστικά σήματα που εκπέμπει ο εξοπλισμός του μηχανήματος.

Τα μηχανήματα έργου, αποτελούνται από δεξαμενές καυσίμων και λιπαντικών, υδραυλικά και πνευματικά συστήματα, ηλεκτρολογικά κυκλώματα καθώς και από κινητήρες εσωτερικής καύσης, συμπιεστές, καυστήρες, συσσωρευτές κ.α. Η λανθασμένη λειτουργία των μηχανημάτων, μπορεί να οδηγήσει όχι μόνο σε μεγάλη οικονομική ζημία της εταιρίας που υλοποιεί το έργο, αλλά και σε ατυχήματα που λαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις. Μια πυρκαγιά που μπορεί να προκληθεί από ένα μηχανήματα έργου, ανάλογα με τον περιοχή που λειτουργεί, μπορεί να έχει τρομερές συνέπειες για τους εργαζόμενους, για τους κατοίκους της περιοχής, αλλά και για το περιβάλλον. Παρομοίως, μια πυρκαγιά σε έναν κλειστό χώρο όπως μια σήραγγα ή κάποιο υπόγειο πάρκινγκ για παράδειγμα, μπορεί να δημιουργήσει αναθυμιάσεις, οι οποίες πέρα από τα αναπνευστικά προβλήματα που μπορούν να δημιουργήσουν, οδηγούν σε απώλεια αισθήσεων στους παρόντες. Κρίνεται λοιπόν αναγκαίο να υπάρχουν τα απαραίτητα μέσα πυροπροστασίας εντός του εργοταξιακού χώρου, ώστε να προλαμβάνονται τέτοιες καταστροφές. Ατυχήματα μικρότερης κλίμακας, είναι η αστοχία υδραυλικού ή πνευματικού κυκλώματος πλησίον εργαζομένων και χειριστών. Σε αυτή την περίπτωση, οι πιέσεις είναι μεγάλες και εκτός από την έκρηξη, το ηχητικό κύμα, και τα βλαβερά για την υγεία και το περιβάλλον λιπαντικά που εκτοξεύονται στους εργαζόμενους και στο έδαφος, η αστοχία του υδραυλικού κυκλώματος συνήθως συνοδεύεται με την απότομη απώλεια ελέγχου των βραχιόνων ή της κίνησης του μηχανήματος. Επίσης, ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και εγκαύματος είναι πιθανός, όταν οι εργαζόμενοι δεν ακολουθούν τις σημάνσεις του κατασκευαστή (συνήθως αυτοκόλλητες επάνω στο μηχανήματα) και έρχονται σε επαφή με στοιχεία του μηχανήματος.





Εικόνα 2.9: Εκσκαφέας τυλίγεται σε φλόγες λόγω βλάβης κοντά σε δασική περιοχή.

Η ύπαρξη ανατρεπόμενων φορητών, μετονιερών και βυτίων στον χώρο του εργοταξίου είναι επίσης σημαντική, αφού είναι υπεύθυνα για την μεταφορά αδρανών υλικών, μετόν, νερού και άλλων χρήσιμων στοιχείων για την κατασκευή του οδοστρώματος. Καθώς η ιδιότητα τους είναι η μεταφορά φορτίου, οι πιέσεις που αναπτύσσονται στα ελαστικά τους μπορούν να αποβούν επικίνδυνες. Θα πρέπει λοιπόν να ελέγχεται η πίεση και η κατάσταση των ελαστικών τους, καθώς και το φορτίο τους να μην υπερβαίνει την ωφέλιμη μάζα που αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας τους. Σε πλήρως οργανωμένα εργοτάξια, υπάρχουν γεφυροπλάστιγγες οι οποίες κάνουν εφικτό τον υπολογισμό του φορτίου, ενώ σε άλλα υπολογίζεται προσεγγιστικά, ανάλογα με το μεταφερόμενο υλικό και τον όγκο του.



Εικόνα 2.10: Εναπόθεση αδρανών από φορτωτή σε φορτηγό

Ίσως ο μεγαλύτερος κίνδυνος από τα μηχανήματα έργου, αλλά και από τα φορτηγά και οχήματα που κινούνται εντός του εργοταξίου, είναι η σύνθλιψη εργαζομένου. Συνήθως, σε τέτοια ατυχήματα ο θάνατος είναι πολύ πιθανός, ενώ σε άλλες περιπτώσεις, οι πληγέντες μένουν με προβλήματα υγείας και κινητικές δυσκολίες για το υπόλοιπο της ζωής τους. Ενώ τα μηχανήματα απαιτείται να είναι ασφαλισμένα για τέτοιους σκοπούς, καμία χρηματική αποζημίωση δεν αντικαθιστά την απώλεια ή τον τραυματισμό ενός ανθρώπου. Τα ατυχήματα αυτά μπορούν να μειωθούν κυρίως με την τήρηση των μέτρων προστασίας, αλλά δυστυχώς δεν μπορούν να εξαλειφθούν, καθώς προκύπτουν και από άλλους παράγοντες που δεν είναι πάντα στο χέρι του ανθρώπου, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.

Διαβάστε το άρθρο σχετικά με το εργατικό ατύχημα στο εργοτάξιο αεροδρομίου Καστελλίου Κρήτης τον Φεβρουάριο του 2021, λόγω συμπλοκής εργαζομένου με μηχανήμα έργου, κάνοντας κλικ [εδώ](#).



Εικόνα 2.11: Φορτηγό Dumper, σύγκριση μεγέθους με άνθρωπο. Σε εργοτάξια μικρής κλίμακας, για την μεταφορά αδρανών υλικών στην οδοποιία, συνήθως χρησιμοποιούνται ανατρεπόμενα φορτηγά μικρότερης κλίμακας αντί για φορτηγά Dumper.

## **ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

Στον χώρο του εργοταξίου, εκτός από τα χωματουργικά μηχανήματα και τα μηχανήματα έργου, συνήθως χρησιμοποιούνται και οχήματα μικρότερης κλίμακας για την εξυπηρέτηση δευτερευόντων αναγκών. Οι μετακινήσεις του προσωπικού συχνά πραγματοποιούνται με αυτοκίνητα ΙΧ, ενώ σε περιπτώσεις όπου το πλήθος των εργαζομένων ξεπερνά την δυνατότητα χρήσης αυτοκινήτων, χρησιμοποιούνται μικρά λεωφορεία. Για την μετακίνηση του εξοπλισμού (εργαλεία, γεννήτριες, αντλίες κλπ.) χρησιμοποιούνται ημιφορτηγά, με ανοιχτή ή κλειστή καρότσα. Σε κάθε μια από τις παραπάνω περιπτώσεις, για την ασφάλεια όλων, οι οδηγοί των οχημάτων θα πρέπει να τηρούν όλες τις προϋποθέσεις που τους καθιστούν ικανούς να χειριστούν ένα όχημα, και παράλληλα, να το οδηγούν σύμφωνα με τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας, ιδιαίτερα όταν το όχημα μεταφέρει πλήθος επιβατών. Στην περίπτωση που το όχημα είναι φορτωμένο με εξοπλισμό, θα πρέπει να βεβαιωθεί πως οι πόρτες είναι σωστά ασφαλισμένες, ενώ στα φορτηγά ανοιχτού τύπου, να βεβαιωθεί πως τα μεταφερόμενα αντικείμενα είναι καλά ασφαλισμένα (σταθερά, ασφαλισμένα με ιμάντες) και δεν διατρέχει κίνδυνος να πέσουν στην διαδρομή, κυρίως όταν τα αντικείμενα ξεπερνούν το ύψος της καρότσας. Η μεταφορά προσωπικού εντός της καρότσας του φορτηγού απαγορεύεται από τον κώδικα



οδικής κυκλοφορίας, καθώς είναι κατασκευασμένη για μεταφορικούς σκοπούς και δεν φέρει κανένα μέτρο προστασίας για επιβάτες. Τα οχήματα θα πρέπει να συντηρούνται σύμφωνα με τον κατασκευαστή, να ελέγχονται τακτικά, καθώς και να αντικαθίστανται τα αναλώσιμα του (πχ. τακάκια φρένων, ελαστικά κ.α.)

Στα μεγάλα εργοτάξια οδοποιίας, εκτός από τον παραπάνω εξοπλισμό, κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη ενός νοσοκομειακού οχήματος, το οποίο παίρνει ρόλο κινητής ιατρικής μονάδας ή και ασθενοφόρου, για την μετακίνηση τυχόν τραυματιών στο πλησιέστερο νοσοκομείο χωρίς καθυστέρηση. Το συγκεκριμένο όχημα είναι εγκεκριμένου τύπου, καλύπτει τις προϋποθέσεις ασφάλειας και καταλληλότητας του ΕΚΑΒ, τις διατάξεις του Υπουργείου Υγείας και Μεταφορών, και είναι πλήρες εξοπλισμένο με ιατρικό εξοπλισμό, ικανό να προσφέρει τις πρώτες βοήθειες αλλά και πιο εξειδικευμένες ιατρικές εργασίες. Αναφορικά, τα νοσοκομειακά οχήματα διαθέτουν ηλεκτροκαρδιογράφο, μάσκα οξυγόνου, σπιρόμετρο, ακουόμετρο, απινιδωτή AED, εξωτερικό βηματοδότη, καρδιακό monitor, αναπνευστήρα πιέσεων, monitor ζωικών σημείων, παλμικό οξύμετρο, πακέτο πρώτων βοηθειών, στρώμα, φορείο, σανίδα διάσωσης, νάρθηκες, αναλώσιμα υγειονομικά και φαρμακευτικά υλικά κ.α.



Εικόνα 2.12: Νοσοκομειακό όχημα

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

Στο εργασιακό περιβάλλον του εργοταξίου, ο κίνδυνος αναβλύζει από κάθε μορφής εργασία. Φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί, εργονομικοί και ψυχολογικοί παράγοντες, είναι εκείνοι που αργά ή γρήγορα οδηγούν στην εμφάνιση προβλημάτων την υγεία των εργαζομένων. Ιδιαίτερα στο παρελθόν, όπου τα μέτρα προστασίας δεν ήταν επαρκή, έχει καταγραφεί μεγάλο ποσοστό εργατών με προβλήματα υγείας που προέκυψαν από την φύση της εργασίας τους. Με την πάροδο των χρόνων, έπειτα από καταγραφή και διερεύνηση των περιστατικών, εμφανίζονται συνεχώς νέες μέθοδοι, τεχνικές, υλικά, εργαλεία, και μέτρα προστασίας, εκσυγχρονίζοντας την παραγωγική διαδικασία και επιδρώντας θετικά στην ασφάλεια εργασίας. Οι κίνδυνοι όμως δεν παύουν να είναι υπαρκτοί και να απαιτούν την πλήρη προσοχή των εργαζομένων στον χώρο του εργοταξίου. Στο παρόν κεφάλαιο, θα αναφερθούν οι κύριες πηγές κινδύνου, καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισης τους.

### **ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)**

Προτού αναφερθούν οι κίνδυνοι που προκύπτουν από φυσικούς παράγοντες, είναι σημαντικό να αναφερθούν τα μέσα ατομικής προστασίας. Με τον όρο μέσα ατομικής προστασίας νοείται ο εξοπλισμός που αφορά της ασφάλεια του προσωπικού, ο οποίος πρέπει να παρέχονται από τον εργοδότη στον εργαζόμενο και είναι υποχρεωτική η χρήση του καθ' όλη την διάρκεια παραμονής των εργαζομένων στο εργοτάξιο οδοποιίας. Τα μέσα ατομικής προστασίας θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον εκάστοτε κανονισμό, να φέρουν την σήμανση CE, και τις ισχύουσες διατάξεις σχετικά με τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την ικανότητα τους. Για κάθε εργασία τα μέσα ατομικής εργασίας μπορεί να είναι διαφορετικά, ανάλογα με τις ανάγκες και τους κινδύνους που προκύπτουν από την εργασία αυτή. Θα πρέπει να επιλεγθεί το κατάλληλο μέγεθος, ή να προσαρμόζεται ανάλογα με το σωματότυπο του χρήστη, ώστε να μην εμποδίζει τον εργαζόμενο να εργαστεί, αλλά και να προστατεύει κατάλληλα. Τα μέσα ατομικής προστασίας έρχονται με οδηγίες χρήσης, χρήζουν καθαρισμό και συντήρηση έπειτα από κάποιο χρονικό

διάστημα. Επίσης, σε κάποια μέσα ατομικής προστασίας αναγράφεται ημερομηνία λήξης, συνεπώς πρέπει να αντικαθίστανται.

Ο εργοδότης, αφού χορηγήσει στο προσωπικό του εργοταξίου τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας, θα πρέπει να ενημερώνει τακτικά τους εργαζόμενους σχετικά με τους κινδύνους που επιφυλάσσει η εργασία για την ασφάλεια και την υγεία τους, τα μέτρα και τις προφυλάξεις που οι εργαζόμενοι οφείλουν να τηρούν, να τους παρέχει οδηγίες και εκπαίδευση όποτε αυτό απαιτείται, να ελέγχει ότι το προσωπικό τηρεί την σωστή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, και τέλος, να αντικαταστήσει με δική του οικονομική επιβάρυνση τα μέσα ατομικής προστασίας που έχουν φθαρεί ή λήξει.

- **Προστασία κεφαλιού** – Το κεφάλι είναι το σημαντικότερο μέρος του σώματος το οποίο οφείλεται να προφυλαχθεί. Σε αντίθεση με τα άκρα του σώματος, το κεφάλι αποτελείται από όργανα και νεύρα ζωτικής σημασίας τα οποία σε περίπτωση ατυχήματος μπορούν να προκαλέσουν ανεπανόρθωτη ζημιά ή ακόμα και θάνατο στον άνθρωπο. Στον χώρο του εργοταξίου, σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε κινδύνους όπως πτώση από ύψος κατά την διάρκεια μιας εργασίας, πτώση ή εκτίναξη αντικειμένων από τις εργασίες των υπολοίπων εργαζομένων ή από τα μηχανήματα έργου, καθώς και σε πρόσκρουση του κεφαλιού με κάθε φύσης αντικείμενα στον χώρο. Το πιο χαρακτηριστικό μέσο ατομικής προστασίας που χορηγείται για την προστασία του κεφαλιού, είναι το κράνος. Το κράνος πρέπει να φέρει τα πιστοποιητικά τα οποία το καθιστούν ικανό να προστατεύσει τον εργαζόμενο ανάλογα με την εργασία του, να επιλέγεται το κατάλληλο μέγεθος για κάθε εργαζόμενο ξεχωριστά ώστε να εφαρμόζει σωστά στο κεφάλι του, και να αντικαθίσταται όταν εμφανιστούν φθορές και ρωγμές, ή όταν λήξει η διάρκεια χρήσης που ορίζει ο κατασκευαστής του.



Εικόνα 3.1: Κράνη προστασίας κεφαλιού. Στην παρούσα εικόνα εμφανίζονται τα χρώματα τα οποία καθορίζουν την ειδικότητα του εργαζομένου στον χώρο του εργοταξίου.

- Προστασία κορμού** – Ο κορμός αφορά ένα μεγάλο κομμάτι του σώματος καθώς έχει την μεγαλύτερη επιφάνεια σε σχέση με τα υπόλοιπα μέρη. Πρόκειται για την προστασία του θώρακα, της κοιλιακής χώρας, της πλάτης και της μέσης του εργαζομένου. Ανάλογα με την στάση του σώματος που απαιτεί η εργασία, μπορεί να καταπονεί τα μυοσκελετικά μέρη του κορμού. Έτσι λοιπόν, για κάποιες εργασίες τίθεται απαραίτητο ο εργαζόμενος να είναι εξοπλισμένος με ζώνη συγκράτησης, η οποία απορροφά ποσοστό της καταπόνησης που δέχεται ο κορμός, ώστε ο εργαζόμενος να μπορεί να εργαστεί περισσότερη ώρα στην στάση σώματος που απαιτεί η εργασία του. Για να αποφευχθούν παθήσεις που οφείλονται στο κλίμα του περιβάλλοντος (κρύο, βροχή, χιόνι, υγρασία κλπ.) θα πρέπει ο εργαζόμενος να φέρει ενδυμασία ικανή να τον προστατέψει και να

διατηρεί την θερμοκρασία του σώματος σταθερή. Τέτοια ένδυση είναι τα μπουφάν, τα αδιάβροχα και τα ισοθερμικά ενδύματα. Τέλος, για τους εργαζόμενους που απασχολούνται σε χώρους που αναπτύσσονται θερμοκρασίες, εκρήξεις, φλόγες ή σπινθήρες, όπως για παράδειγμα οι συγκολλητές, θα πρέπει να χορηγούνται ενδύματα τα οποία να αναφλέγονται δύσκολα. Το δέρμα είναι συνήθως αυτό το υλικό το οποίο προστατεύει από φλόγες και σπινθήρες, γι' αυτό στους συγκολλητές χορηγούνται δερμάτινες ποδιές.



Εικόνα 3.2: Δερμάτινη ποδιά συγκολλητή.

- **Προστασία ματιών και προσώπου** – Στο πρόσωπο βρίσκονται τα πιο σημαντικά αισθητήρια όργανα για τον άνθρωπο. Η όραση, η γεύση και η όσφρηση βασίζονται σε όργανα που όλα βρίσκονται στο πρόσωπο. Εκτός αυτών, οι αναπνευστικές οδοί του ανθρώπου, ξεκινούν και οι δύο από την μύτη και το στόμα, όμως θα αναφερθούν παρακάτω μιας και είναι ένα πολύ σημαντικό κεφάλαιο για τα μέσα ατομικής προστασίας. Για τους εργαζόμενους που απασχολούνται σε εργασίες που υπάρχει κίνδυνος εκτινασόμενων αντικειμένων ή σωματιδίων, χορηγούνται προσωπίδες ή γυαλιά προστασίας.





Εικόνα 3.3: Γυαλιά προστασίας - Στην εικόνα παρουσιάζεται πώς αποφεύχθηκε ατύχημα από θραύσμα γωνιακού τροχού.

Για τους συγκολλητές, των οποίων η όραση εκτίθεται σε υψηλή ακτινοβολία, χορηγούνται ειδικές μάσκες, των οποίων το γυαλί φιλτράρει την ακτινοβολία που παράγεται κατά την διάρκεια της συγκόλλησης, επιτρέποντας όμως στον συγκολλητή να παρακολουθεί την εργασία του.



Εικόνα 3.4: Μάσκα συγκόλλησης – Ο τεχνίτης φαίνεται να τηρεί τα μέσα ατομικής προστασίας και να προστατεύει όλες τις επιφάνειες του σώματος του.

- **Προστασία ακοής** – Ο χώρος του εργοταξίου, χαρακτηρίζεται από έντονο θόρυβο. Τα μηχανήματα σε συνδυασμό με τις εργασίες, παράγουν ήχους υψηλής έντασης, που σε βάθος χρόνου μπορούν να προκαλέσουν εξασθένηση ή ακόμα και απώλεια της ακοής. Για την αποφυγή της έκθεσης των εργαζομένων σε εκτεταμένη ηχορύπανση, χρησιμοποιούνται ωτοασπίδες και ωτοβύσματα που αφενός μειώνουν σε μεγάλο βαθμό την εισχώρηση του θορύβου στο αφτί, αφετέρου επιτρέπουν στον εργαζόμενο να ακούει τους ήχους του περιβάλλοντος ώστε να αντιλαμβάνεται τις εργασίες που λαμβάνουν θέση γύρω του και να είναι συνεχώς σε εγρήγορση.



Εικόνα 3.5: Ωτοασπίδες

- **Προστασία αναπνευστικών οδών** – Στα εργοτάξια που χρησιμοποιούνται μηχανήματα και υλικά για την δημιουργία ασφάλτου και σκυροδέματος, παράγεται σκόνη, καυσαέρια, σωματίδια, και βλαβερές αναθυμιάσεις από χημικά υλικά. Ιδιαίτερα όταν οι εργασίες πραγματοποιούνται σε κλειστούς χώρους, όπως οι σήραγγες, όπου η ανανέωση του αέρα είναι περιορισμένη, δημιουργείται μεγάλος κίνδυνος για την υγεία του αναπνευστικού συστήματος των εργαζομένων. Γι' αυτό λοιπόν, χορηγούνται μάσκες με φίλτρο το οποίο δεν επιτρέπει την εισχώρηση βλαβερών σωματιδίων στον οργανισμό του

εργαζομένου. Όταν όμως τα βλαβερά σωματίδια που παράγονται κατά την εργασία είναι αδύνατο να εμποδιστούν μέσω φίλτρου λόγω του μεγέθους τους, τότε χρησιμοποιείται αναπνευστική συσκευή η οποία παρέχει στον εργαζόμενο καθαρό αέρα μέσω σωλήνων από απομακρυσμένο περιβάλλον, το οποίο δεν έχει επηρεαστεί από τις βλαβερές ουσίες που παράγονται πλησίον των εργασιών.



Εικόνα 3.6: Μάσκα προστασίας των αναπνευστικών οδών με φίλτρο.

- **Προστασία χεριών και βραχιόνων** – Τα χέρια είναι συνήθως τα άκρα που εκτίθενται περισσότερο σε κίνδυνο, καθώς είναι εκείνα που έρχονται σε επαφή με όλα τα εργαλεία και μηχανήματα του εργοταξίου. Ένα μεγάλο μέρος των ατυχημάτων, αφορούν εγκαύματα, συνθλίψεις ή ακόμα και ακρωτηριασμούς που αφορούν τα χέρια. Έτσι λοιπόν, όταν οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή με επιφάνειες ή με ουσίες υψηλής θερμοκρασίας, τοξικές, ή που μπορεί να άγουν ηλεκτρικό ρεύμα, είναι απαραίτητο να τους χορηγούνται γάντια προστασίας. Τα γάντια πέρα από την επαφή με επικίνδυνες επιφάνειες ή ουσίες, προστατεύουν και κατά την χρήση μηχανημάτων και εργαλείων με σκοπό την κοπή, ανάδευση, πρόσκρουση, τριβή ή δόνηση. Μιας και οι κίνδυνοι ποικίλουν ανά εργασία,

υπάρχουν γάντια προστασίας με ιδιότητες που αφορούν την κάθε εργασία ξεχωριστά.



Εικόνα 3.7: Χρήση γαντιών προστασίας για εργασία με ηλεκτρικό εργαλείο χειρός.

- **Προστασία ποδιών** – Τα πόδια είναι η επόμενη κατηγορία άκρων η οποία απαιτεί την χρήση μέσων ατομικής προστασίας για ποικίλους λόγους. Ένας από αυτούς είναι η πολύωρη ορθοστασία, το περπάτημα και το κουβάλημα στους χώρους του εργοταξίου. Πριν ακόμα αναφερθούν οι σημαντικότεροι κίνδυνοι, γίνεται αντιληπτό πως τα υποδήματα των εργαζομένων πρέπει να είναι άνετα, ποιοτικής κατασκευής και σχεδίασης, ώστε να μην δυσκολεύουν τον εργαζόμενο στις ήδη απαιτητικές εργασίες του. Έπειτα, ανάλογα με το είδος και τον χώρο εργασίας, απαιτούνται και εξειδικευμένα υποδήματα. Σε χώρους οπού η πτώση και η εκτίναξη αντικειμένων είναι πιθανή, κρίνεται απαραίτητο τα υποδήματα των εργαζομένων να είναι ανθεκτικά, συνήθως με μεταλλική επένδυση οπού προλαμβάνουν την σύνθλιψη του ποδιού. Αντίστοιχα, σε χώρους με κοφτερά και αιχμηρά αντικείμενα, το υλικό κατασκευής των υποδημάτων θα πρέπει να προλαμβάνει τους πιθανούς κινδύνους. Για τις ολισθηρές επιφάνειες, θα πρέπει το υλικό που έρχεται σε επαφή με το πάτωμα να είναι αντιολισθητικό, ή ακόμα και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες οπού εμφανίζεται νερό, χιόνι και πάγος να υπάρχουν καρφιά οπού διασφαλίζουν την σταθερότητα του ποδιού στο έδαφος,

καθώς και να προστατεύουν το πόδι από το κρύο. Για τους εργαζόμενους που απασχολούνται κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, θα πρέπει τα υποδήματα που τους χορηγούνται να παρέχουν ηλεκτρική μόνωση, για την αποφυγή ηλεκτρικού πλήγματος. Τέλος, όταν στον χώρο υπάρχουν ουσίες θερμές, τοξικές, ερεθιστικές ή διαβρωτικές, πρέπει το υλικό των υποδημάτων να είναι ικανό να εμποδίσει την επαφή των ουσιών με το δέρμα των εργαζομένων.



Εικόνα 3.8: Υπόδημα εργασίας.

- **Προστασία από πτώσεις** – Στην οδοποιία, εμφανίζεται αρκετές φορές η ανάγκη εκτέλεσης εργασιών σε υψόμετρο, όπως για παράδειγμα στις σήραγγες, στις γέφυρες, ή στην τοποθέτηση φωτιστικών μέσων. Οι εργαζόμενοι ανυψώνονται μέσω ανυψωτικών μηχανημάτων, τα οποία για αρκετούς λόγους, δεν μπορούν να είναι πάντα πλήρως σταθερά. Ακόμα κι αν υπήρχε αυτή η δυνατότητα, οι κινήσεις και οι απαιτούμενες εργασίες του εργαζομένου θα τον υποχρέωναν να εκτεθεί σε κίνδυνο πτώσης. Έτσι λοιπόν, εμφανίζεται η ανάγκη να χρησιμοποιηθούν μέσα ατομικής προστασίας, τα οποία θα εξασφαλίζουν πως ακόμα και με κάποιον λάθος χειρισμό των εργαζομένων, δεν θα τεθεί η ζωή τους σε κίνδυνο. Οι ζώνες και τα σχοινιά προστασίας σε συνδυασμό, προσθέτουν ένα



ακόμα σημαντικό μέσο ατομικής προστασίας, ενάντια στην πτώση από υψόμετρο.



Εικόνα 3.9: Χρήση μέσων ατομικής προστασίας πτώσης.

- **Προστασία από μηχανήματα έργου και οχήματα** – Όπως αναφέρεται στο πρώτο κεφάλαιο, τα μηχανήματα έργου και τα οχήματα που απασχολούνται στα εργοτάξια οδοποιίας αλλά και γενικότερα, είναι συνήθως τεραστίων διαστάσεων, μεγάλης μάζας, και η σωστή μετακίνησή τους στον χώρο εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Οι πεζοί εργαζόμενοι αλλά και οι χειριστές ή οδηγοί, πρέπει συνεχώς να παρατηρούν το περιβάλλον τους, ώστε να αποφευχθούν σημαντικά ατυχήματα. Για να βελτιωθεί η ορατότητα και να γίνεται αντιληπτή η θέση των εργαζομένων στον χώρο, χρησιμοποιούνται γιλέκα εργασίας, έντονου χρωματισμού, με ανακλαστικά φωτός. Ανάλογα με τον κανονισμό του εργοταξίου, το χρώμα του γιλέκου ασφαλείας μπορεί να σχετίζεται με την ειδικότητα του εργαζομένου, όπως περίπου και στην εικόνα 3.1 που αναφέρεται στα κράνη ασφαλείας.



Εικόνα 3.10: Γιλέκα ασφαλείας σε διάφορους έντονους χρωματισμούς με ανακλαστικές λωρίδες.

Έχοντας αναφέρει τα κύρια μέσα ατομικής προστασίας που χρησιμοποιούνται στον χώρο του εργοταξίου, γίνεται αντιληπτό ένα μεγάλο ποσοστό των κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι. Ανάλογα με την ειδικότητα του κάθε εργαζομένου, απαιτείται και διαφορετικός συνδυασμός μέσων ατομικής προστασίας, ώστε να παρέχεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια και προστασία κατά την διάρκεια των εργασιών αλλά και παραμονής του εντός του εργοταξίου.

### **ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

Στα εργοτάξια οδοποιίας, όπου οι εργασίες υλοποιούνται με ραγδαίους ρυθμούς και το πλήθος των εργαζομένων είναι συνήθως μεγάλος αριθμός, είναι σχεδόν αδύνατο οι ίδιοι οι εργαζόμενοι να είναι και υπεύθυνοι για την κοινή ασφάλεια και υγιεινή. Συνεπώς, απαιτείται η παρουσία προσωπικού με γνώσεις και εξειδίκευση στην ασφάλεια έργου, ώστε να επιβλέπουν και να μεταδίδουν την γνώση τους στο υπόλοιπο προσωπικό. Γι' αυτόν τον λόγο, οι τεχνικές εταιρίες που αναλαμβάνουν τα έργα οδοποιίας, προσλαμβάνουν ιατρούς, τεχνικούς, συντονιστές και διευθυντές ασφάλειας έργων. Η

κάθε μία ειδικότητα από τις προαναφερόμενες, έχει ξεχωριστές υποχρεώσεις και αρμοδιότητες.

- **Τεχνικός Ασφάλειας Έργου** – Τεχνικός ασφάλειας έργου μπορεί να οριστεί ο ίδιος ο εργολάβος εφόσον το έργο απασχολεί ολιγάριθμο προσωπικό. Συνήθως όμως, οι τεχνικές εταιρίες προσλαμβάνουν ξεχωριστά πρόσωπα, καθώς αναλαμβάνουν πάνω από ένα έργο, και οι εργαζόμενοι είναι αρκετοί. Το αντικείμενο της εργασίας του τεχνικού ασφάλειας έργου, είναι να παρέχει τακτικά οδηγίες και συμβουλές στους εργαζόμενους σχετικά με θέματα υγείας και ασφάλειας, με σκοπό την πρόληψη ατυχημάτων. Ιδανικά, ο τεχνικός ασφάλειας έργου θα πρέπει να έχει εμπειρία σε θέματα εργοταξίου και να γνωρίζει τις εργασίες που λαμβάνουν χώρα σε αυτό. Στις αρμοδιότητες του, συμπεριλαμβάνονται τακτικές επισκέψεις στο εργοτάξιο, παροχή οδηγιών στους εργαζόμενους, επίβλεψη ορθής χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας που χορηγούνται στο προσωπικό, καταγραφή και διατήρηση αρχείου ιστορικού υποδείξεων και ατυχημάτων, εκτίμηση των κινδύνων, εφαρμογή μέτρων ασφαλείας και διερεύνηση των ατυχημάτων που δυστυχώς συμβαίνουν.
- **Συντονιστής Ασφάλειας Έργου** – Ο συντονιστής ασφάλειας έργου είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή του σχεδίου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ), αλλά και για την αναπροσαρμογή του εφόσον αυτό απαιτείται. Σε συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό και τους τεχνικούς ασφάλειας, ενημερώνουν τον εργολάβο και τους υπεργολάβους σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη ατυχημάτων.
- **Διευθυντής Ασφάλειας Έργου** – Ο διευθυντής ασφάλειας είναι το πρόσωπο το οποίο δημιουργεί το σχέδιο ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ). Λαμβάνοντας δεδομένα από τους τεχνικούς και συντονιστές ασφάλειας του έργου, μπορεί στην πορεία να αναπροσαρμόσει το σχέδιο ασφάλειας και υγείας ώστε αυτό να ταιριάζει καλύτερα με τις ανάγκες του έργου. Επίσης, ως προϊστάμενος των τεχνικών και συντονιστών ασφάλειας, τους καθοδηγεί και επιβλέπει το έργο τους. Τέλος, εάν συμβεί κάποιο εργατικό ατύχημα, προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες που προβλέπει ο νόμος.

- **Ιατρός εργασίας** – Ο ιατρός εργασίας εξετάζει την υγεία των εργαζομένων του εργοταξίου και κρατάει αρχείο με ιατρικό φάκελο κάθε εργαζομένου που απασχολείται στο έργο. Εκτός αυτού, επιβλέπει τις εργασίες και συμβουλεύει κατάλληλα τους εργαζομένους αλλά και τον εργοδότη, παράλληλα με τον τεχνικό ασφαλείας.

## **ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ**

Με τον όρο εργατικό ατύχημα νοείται το ξαφνικό ατύχημα το οποίο επιφέρει πρόβλημα υγείας, τραυματισμό, αναπηρία, ή ακόμα και θάνατο στον εργαζόμενο κατά την διάρκεια των εργασιών του. Μια προϋπάρχουσα ασθένεια ενός εργαζομένου η οποία επιδεινώθηκε με την εργασία του, μπορεί να θεωρηθεί εργατικό ατύχημα υπό ορισμένες συνθήκες. Τα εργατικά ατυχήματα μπορούν να χωριστούν σε 3 βασικές κατηγορίες.

1. **Κατά την εκτέλεση της εργασίας:** Αφορά τα ατυχήματα που προκύπτουν από την εργασία του εργαζομένου ή από το περιβάλλον του εργασιακού χώρου (π.χ. σύγκρουση, πτώση κ.λπ.).
2. **Με αφορμή την εργασία:** Σε αυτή την κατηγορία υπόκεινται τα ατυχήματα που είναι πιθανό να μην συνέβησαν εν ώρα εργασίας ή εντός του εργασιακού χώρου, αλλά αφορούν αυτή (π.χ. μετακίνηση προς τον χώρο εργασίας).
3. **Από επαγγελματική ασθένεια:** Επαγγελματική ασθένεια νοείται κάθε μορφής ασθένεια που προκύπτει κατά την διάρκεια της εργασίας (λόγω κλίματος, αλλεργία, μετάδοση ίωσης από συναδέλφους κ.α.).

Επίσης, ένα συμβάν που αφορά το έργο και που θα μπορούσε να καταλήξει σε ατύχημα αλλά αποφεύχθηκε αποτελεσματικά, δηλαδή δεν υπήρξε τραυματισμός, ασθένεια ή θάνατος εργαζομένου, ονομάζεται **παρ' ολίγον ατύχημα**. Τα παρ' ολίγον ατυχήματα είναι σημαντικό να καταγράφονται από τους τεχνικούς ασφαλείας, ώστε να μελετηθούν οι πηγές των κινδύνων, και να αντιμετωπίζονται με προληπτικά μέτρα στην συνέχεια του έργου ή ακόμα και στα επόμενα.

Ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να αναφέρει το εργατικό ατύχημα στον ασφαλιστικό φορέα οπού ασφαρίζεται ο εργαζόμενος εντός 5 ημερών. Έπειτα, ο ίδιος ο εργαζόμενος που ενεπλάκη στο εργατικό ατύχημα (αλλά και σε ειδικές περιπτώσεις οι συγγενείς του) δικαιούται:

- **Ιατρική περίθαλψη** για την οποία επιβαρύνεται οικονομικά ο εργοδότης ή ο ασφαλιστικός φορέας.
- **Αποδοχές – Επιδόματα** όπως επίδομα ασθένειας.
- **Συνταξιοδότηση** λόγω αναπηρίας από τον ΕΦΚΑ, ανεξάρτητα με το πόσο χρόνο έχει εργαστεί ο εργαζόμενος.
- **Αποζημίωση για ηθική βλάβη ή ψυχική οδύνη**, σε περίπτωση που προκύψει θάνατος του εργαζομένου, προβλέπεται αποζημίωση των μελών της οικογένειας του.

Σε μερικές περιπτώσεις οπού οι συνθήκες του ατυχήματος είναι αδιευκρίνιστες ή εμπλέκονται περισσότερα πρόσωπα και αυξάνεται η περιπλοκότητα του θέματος, μπορεί να χρειαστεί να ληφθεί δικαστική απόφαση σχετικά με την αποζημίωση του εργαζόμενου ή με την ποινή του εργοδότη.



Εικόνα 3.11: Αναπαράσταση εργατικού ατυχήματος.



## ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

Στην Ελλάδα, υπάρχουν οι υπεύθυνοι φορείς για τα θέματα υγείας και ασφάλειας στα τεχνικά έργα, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- **Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)** – Το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας συλλέγει δεδομένα από τα έργα, και στην συνέχεια μελετά τους κινδύνους καθώς και τις συνέπειες που προκαλούν στην υγεία των εργαζομένων. Έπειτα, προτείνει αλλαγές στους κανονισμούς και την νομοθεσία που αφορά την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, με σκοπό την βελτίωση τους και την μείωση των ατυχημάτων. Τέλος, αποτελεί σημαντική πηγή πληροφόρησης για εργαζόμενους και εργοδότες, καθώς στην ιστοσελίδα του, υπάρχουν αναρτημένες μελέτες, άρθρα και ενημερώσεις σχετικά με θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
- **Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε.)** – Το Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας εξετάζει την εφαρμογή της νομοθεσίας σχετικά με την υγεία και ασφάλεια εργασίας στα έργα. Ελέγχει την συμμόρφωση των επιχειρήσεων με την νομοθεσία, προστατεύοντας την υγεία των εργαζομένων αλλά και τα εργασιακά τους δικαιώματα. Εξετάζει τις συνθήκες εργασίας, τον εργασιακό χώρο, την ασφαλιστική κάλυψη, την νομιμότητα της απασχόλησης και τους όρους εργασίας των εργαζομένων, σύμφωνα πάντα με την νομοθεσία. Τέλος, σε περίπτωση που κατά τον έλεγχο βεβαιωθεί ότι ο τρόπος λειτουργίας της επιχείρησης δεν συμφωνεί με την νομοθεσία, μπορεί να επιβάλει συστάσεις ή ακόμα και κυρώσεις, ανάλογα με την σημαντικότητα.
- **Υπουργείο Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης και Αλληλεγγύης.** – Το Υπουργείο Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης και Αλληλεγγύης είναι αρμόδιο για τα θέματα επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας σε γενικό επίπεδο. Επεξεργάζεται την νομοθεσία περί εργασιακών δικαιωμάτων, κοινωνικής και εργασιακής ασφάλισης, καθώς και ασχολείται με τα

κοινωνικά δρώμενα που επηρεάζουν έμμεσα ή άμεσα την εργασία (π.χ. πανδημία)

- **Ελληνική Εταιρία Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος**
- **Ελληνική Εταιρία Εργονομίας**
- **Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας (Γ.Ε.Σ.Ε.Ε.)**
- **Εργατοϋπαλληλικό Κέντρο Αθήνας**
- **Σύλλογος Τεχνικών Ασφάλειας Ελλάδας**
- **Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.)**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Στον κλάδο των κατασκευών, σύμφωνα με στατιστικές έρευνες, υπήρχε αλλά και υπάρχει ακόμα αυξημένη συχνότητα εμφάνισης εργατικών ατυχημάτων σε σχέση με τους υπόλοιπους κλάδους. Αυτό προκύπτει από την πολυπλοκότητα και την δυσκολία των τεχνικών εργασιών, την παράλληλη εργασία μηχανημάτων έργου και εργαζομένων σε περιορισμένους χώρους, καθώς και τον εντατικό ρυθμό που απαιτείται για την επίτευξη στόχων σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του εκάστοτε έργου.



Εικόνα 4.1: Ατυχήματα και προβλήματα υγείας συνδεδεμένα με την εργασία – Ελληνική Στατιστική Αρχή

Σύμφωνα με μελέτες της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ), όπως φαίνεται και στην εικόνα 20, οι εργαζόμενοι που απασχολούνται κυρίως στον κλάδο των κατασκευών (τεχνικοί, ειδικευμένοι τεχνίτες, χειριστές μηχανημάτων, ανειδίκευτοι

εργάτες) φαίνεται να έχουν αυξημένη έκθεση σε παράγοντες που επηρεάζουν την σωματική τους υγεία. Παράλληλα, η ειδικότητα εργαζομένων η οποία εκτίθεται περισσότερο σε παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχική τους υγεία είναι οι χειριστές μηχανημάτων με ποσοστό 71,4%. Επίσης, 5,1% των ειδικευμένων τεχνιτών είχε τουλάχιστον ένα ατύχημα εντός του δωδεκάμηνου. Οι άντρες σε αυτό το διάστημα ήταν πιο επιρρεπείς σε εργατικά ατυχήματα με ποσοστό 2,6% έναντι των γυναικών με ποσοστό 1,1%, ενώ μεγαλύτερο μέρος των ατυχημάτων αφορά άτομα ηλικίας άνω των 45 ετών. Όσον αφορά τον χρόνο απώλειας εργασιμων ημερών, ο κλάδος με τα μεγαλύτερα ποσοστά ήταν ο κατασκευαστικός, όπου το 71,9% των εργατών που είχαν κάποιο εργατικό ατύχημα, απουσίασαν τουλάχιστον μία ημέρα.



Εικόνα 4.2: Εργατικά ατυχήματα 2019 – Ελληνική Στατιστική Αρχή

Στην εικόνα 21, σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή, για το έτος 2019 αναφέρθηκαν 5107 εργατικά ατυχήματα. Το πιο ενδιαφέρον όμως είναι, πως σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος (δηλαδή το 2018), παρατηρήθηκε μείωση της τάξης του 4,3% στα εργατικά ατυχήματα. Επίσης, στο σχεδιάγραμμα του σώματος φαίνεται πως τα περισσότερα ατυχήματα αφορούν τα άκρα (πόδια και χέρια), αρκετοί τραυματισμοί αφορούν το κεφάλι, ενώ 62 εργατικά ατυχήματα αφορούν ολόκληρο το σώμα. Από την άλλη, 51 από τα ατυχήματα που αναφέρθηκαν ήταν θανατηφόρα, ενώ παρατηρήθηκε αύξηση 10,9% σε θανατηφόρα εργατικά ατυχήματα σε σχέση με το έτος 2018.

Από τα 5107 ατυχήματα που αναφέρθηκαν, τα 1658 (32,4%) αφορούσαν ανειδίκεντους εργάτες, χειρώνακτες και μικροεπαγγελματίες. Ως προς τον τρόπο που προέκυψε το ατύχημα, από το σύνολο των εργατικών ατυχημάτων 2202 (43,1%) αφορούσαν πρόσκρουση του εργαζομένου με σταθερό αντικείμενο, ενώ 983 (19,2%) αφορούσαν πλήγμα από κινούμενο αντικείμενο.



Εικόνα 4.3: Εργατικά ατυχήματα περιόδου 2000-2013 αναγγελθέντα στο Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε)



Παρατηρώντας τα στατιστικά παλαιότερων ετών, φαίνεται πως το σύνολο των εργατικών ατυχημάτων που καταγράφονται κάθε χρόνο κυμαίνεται κοντά στις 6000. Από το 2000 και για την επόμενη διετία παρατηρήθηκε ραγδαία αύξηση 50% στα εργατικά ατυχήματα. Αναφορικά, η διετία 2000-2002 ήταν ένα μεταβατικό στάδιο για την Ελλάδα, καθώς αποσύρθηκε η δραχμή, εισάχθηκε το ευρώ, παρουσιάστηκαν νέες εμπορικές ευκαιρίες, αυξήθηκαν τα δημόσια έργα και η χώρα ήταν εν αναμονή για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004 στην Αθήνα. Έτσι, μπορεί να δικαιολογηθεί εν μέρει το γεγονός ότι λόγω της απότομης αύξησης των δημοσίων έργων και των θέσεων εργασίας, παράλληλα αυξήθηκε και η συχνότητα εμφάνισης εργατικών ατυχημάτων. Επίσης, σύμφωνα με το γράφημα του Σ.ΕΠ.Ε. φαίνεται μείωση των εργατικών ατυχημάτων από το έτος 2010 και έπειτα. Πρόκειται για το χρονικό διάστημα το οποίο ξέσπασε η ελληνική οικονομική κρίση, πολλά δημόσια έργα τέθηκαν σε προσωρινή παύση και πλήθος εργαζομένων τέθηκε σε διαθεσιμότητα. Επομένως, και πάλι η μείωση των εργατικών οχημάτων μπορεί να οφείλεται στην μείωση των εργαζομένων.

Παρατηρείται λοιπόν, πως τα εργατικά ατυχήματα καθώς και όλη η παραγωγή κινείται ανάλογα με τα κοινωνικά δρώμενα. Για να συγκριθεί η επίδοση των μέτρων προστασίας και η ασφάλεια των εργαζομένων με την πάροδο των χρόνων, δεν αρκεί μόνο να γνωρίζει κανείς το σύνολο των εργατικών ατυχημάτων που λαμβάνουν χώρα κάθε έτος, αλλά απαιτείται και η γνώση του συνόλου των εργατών που απασχολούνται, ώστε να μπορεί να υπάρξει μια ποσοστιαία αναφορά.

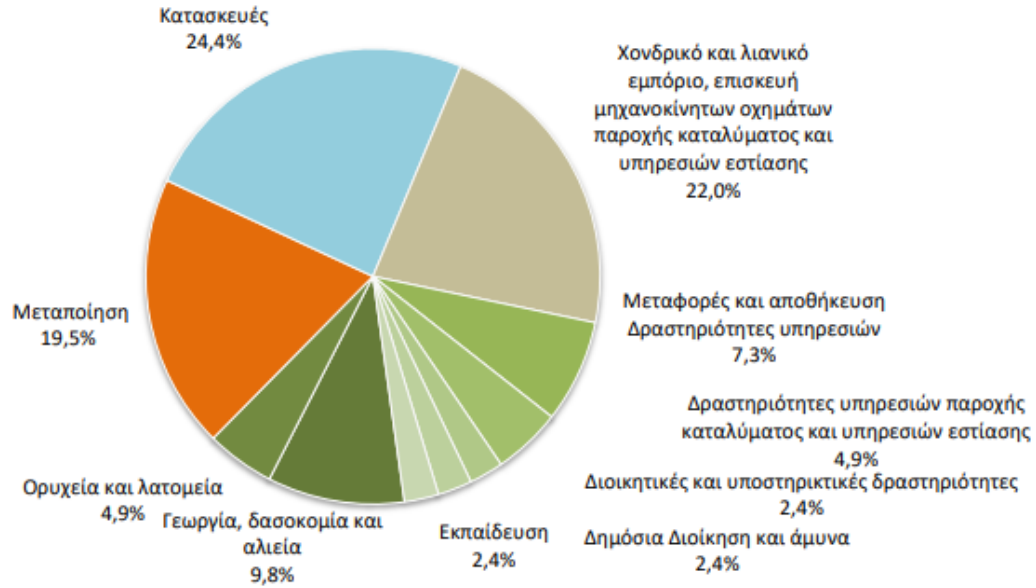
### **ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ – ΕΡΕΥΝΑ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ 2020 (ΕΛΣΤΑΤ)**

Δείτε αναλυτικά το δελτίο τύπου επιλέγοντας [εδώ](#).

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη έρευνα εργατικών ατυχημάτων της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, την οποία δημοσιεύτηκε στις 14 Ιουλίου 2022, ο κλάδος των κατασκευών ο οποίος συμπεριλαμβάνει και τα έργα οδοποιίας, για το έτος 2020 είχε το μεγαλύτερο ποσοστό (24,4%) των εργατικών ατυχημάτων σε σχέση με κάθε άλλο κλάδο (εικόνα 23). Αξίζει να σημειωθεί ότι το 2020, ήταν η χρονιά την οποία ο ιός COVID-19 έφτασε στην χώρα μας (Θεσσαλονίκη, 26 Φεβρουαρίου 2020) σημαίνοντας την αρχή της καραντίνας, την μείωση του εργατικού προσωπικού, την αναστολή εργαζομένων. Κατ’

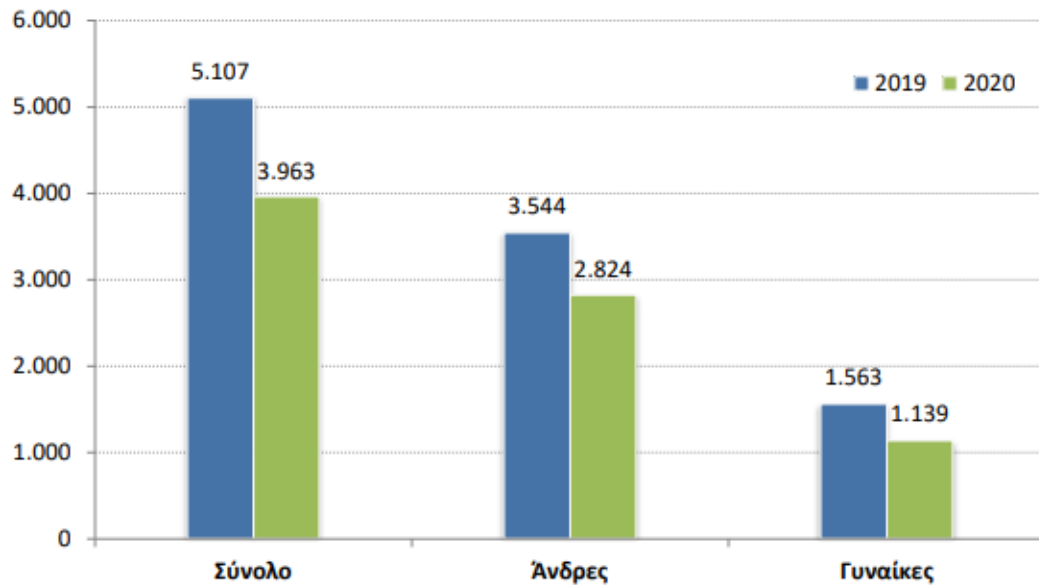
επέκταση, λόγω της μείωσης της εργασίας, μειώθηκαν και τα εργατικά ατυχήματα (εικόνα 24).

**Γράφημα 2. Κατανομή θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της τοπικής μονάδας που συνέβη το ατύχημα, 2020**



Εικόνα 4.4. Κατανομή θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας της τοπικής μονάδας που συνέβη το ατύχημα, 2020 (ΕΛΣΤΑΤ)

**Γράφημα 1. Εργατικά ατυχήματα κατά φύλο, 2019 και 2020**



Εικόνα 4.5. Εργατικά ατυχήματα κατά φύλο, 2019 και 2020 (ΕΛΣΤΑΤ)

## **ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΣΕΑ) (Πρακτικό μέρος)**

Με τον όρο Συστηματικός Έλεγχος Ασφάλειας (ΣΕΑ) νοείται η παρακολούθηση και η μελέτη που αφορά θέματα ασφάλειας στον χώρο του εργοταξίου. Περιλαμβάνει μέτρα προστασίας που λαμβάνονται στο έργο, απαιτούμενες προδιαγραφές ασφάλειας που πρέπει να εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, με σκοπό την βελτίωση των συνθηκών εργασίας και παράλληλα την αποφυγή εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών. Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), είναι οι κανόνες που ορίζονται από τον κύριο του έργου, έχοντας πρώτα μελετήσει την περιοχή του εργοταξίου και τις συνθήκες εργασίας. Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) είναι απαιτούμενο δικαιολογητικό για την έκδοση της άδειας του έργου.

Στον παρόν κεφάλαιο, θα συμπληρωθεί τα ένθετα έντυπα από το εγχειρίδιο «Συστηματικός Έλεγχος Ασφάλειας – Γεώργιος Δημ. Πανόπουλος, 2<sup>η</sup> έκδοση Αθήνα 1999» το οποίο αφορά αξιολόγηση των συνθηκών εργασίας στο εργοτάξιο. Η αξιολόγηση γίνεται με βαθμολογία από το -2 έως το +2 και εφαρμόζεται χειρόγραφα ή και μηχανογραφημένα. Για την συμπλήρωση του συγκεκριμένου έντυπου λήφθηκαν δεδομένα από έργο κατασκευής κτηρίου αεροδρομίου, αεροδιαδρόμου και οδοποιίας. Στο έντυπο αναφέρονται σε τμήματα, θέματα υγιεινής και ασφάλειας, που αφορούν διάφορους τομείς του έργου.

Στην συνέχεια θα συμπληρωθεί ο Συγκεντρωτικός Πίνακας Αξιολόγησης, δηλαδή ο πίνακας που περιλαμβάνει τα τμήματα – θέματα της αξιολόγησης, τον αριθμό του Συστηματικού Ελέγχου Ασφάλειας (ΣΕΑ) καθώς και τις Αναφορές Διορθωτικής Συντήρησης (CARs) που θα προκύψουν από την αξιολόγηση.

Τέλος, παρατίθενται οι Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας (Corrective Action Report ή CAR) που θα εκδοθούν εφόσον απαιτείται. Σε κάθε Αναφορά Διορθωτικής Ενέργειας αναγράφεται ο αριθμός της ερώτησης από το έντυπο ΣΕΑ, στον οποίο σημειώθηκε αρνητική αξιολόγηση. Με μία σύντομη περιγραφή σημειώνονται τα ευρήματα του επιθεωρητή, και τίθεται η χρονική προθεσμία για διορθωτική ενέργεια. Έπειτα, τα ευρήματα θα πρέπει να γίνουν αποδεκτά από τον εργολάβο, τον επιβλέπων, τον project manager και να υπογραφεί στο κατάλληλο πεδίο η αποδοχή τους. Στο

επόμενο πεδίο, αναφέρεται ο αρμόδιος για την διορθωτική ενέργεια, συμπληρώνει με μια σύντομη περιγραφή πως διεκπεραίωσε την διορθωτική ενέργεια και υπογράφει στο κατάλληλο πεδίο. Για την επιβεβαίωση την διορθωτικής ενέργειας, συνυπογράφουν ο επιβλέπων και ο project manager στα κατάλληλα πεδία. Η Αναφορά Διορθωτικής Ενέργειας μπορεί να κλείσει μόνο από τον επιθεωρητή που την έκδωσε, συνυπογράφοντας στο κατάλληλο πεδίο.

Από τον Συστηματικό Έλεγχο Ασφάλειας (ΣΕΑ) που διενεργήθηκε για την παρούσα πτυχιακή, προέκυψαν έξι (6) Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας, καθώς στις κάτωθι ερωτήσεις η αξιολόγηση ήταν μεταξύ του 0 και του -2.

- 3.2.8 Υπάρχουν παρευρισκόμενοι εντός του εργοταξίου, οι οποίοι δεν φέρουν τα απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας (κυρίως κράνος). Σημειώθηκε στην Αναφορά Διορθωτικής Ενέργειας πως θα πρέπει άμεσα να τηρηθούν τα μέτρα ασφαλείας του εργοταξίου.
- 7.3.1 Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν ηλεκτρικά εργαλεία χειρός χωρίς προαπαιτούμενη εκπαίδευση, καθώς αναφέρουν πως τα χειρίζονται εμπειρικά. Θα πρέπει να διοργανωθεί μια σύντομη παρουσίαση, ώστε να ενημερωθούν οι εργαζόμενοι για τους κινδύνους και την σωστή χρήση των εργαλείων χειρός.
- 11.1.1 Δεν υπάρχουν αποδυτήρια στον χώρο του εργοταξίου, και οι εργαζόμενοι αλλάζουν τον ρουχισμό τους στα αποχωρητήρια. Τα αποδυτήρια έχουν παραγγελθεί και θα εξετασθεί η παραλαβή τους στην επόμενη αξιολόγηση που ορίστηκε σε έναν μήνα.
- 11.1.2 Δεν υπάρχει ντους στον χώρο του εργοταξίου. Παράλληλα δεν παρέχεται ζεστό νερό στους νιπτήρες. Θα πρέπει εντός του επόμενου μήνα να παρέχονται τα προαναφερόμενα στο προσωπικό του εργοταξίου.
- 11.1.4 Δεν υπάρχουν χώροι ανάπαυσης στους χώρους του εργοταξίου. Οι εργαζόμενοι πραγματοποιούν διαλείμματα εντός των οχημάτων, πάνω σε μηχανήματα καθώς και καθήμενοι στο έδαφος. Θα πρέπει εντός του επόμενου μήνα να τοποθετηθούν καθίσματα (παγκάκια) με την κατάλληλη προστασία από τα καιρικά φαινόμενα.

- 11.1.7 Οι εργαζόμενοι φέρουν και καταναλώνουν οινοπνευματώδη ποτά εντός του εργοταξίου κατά την διάρκεια του ωράριού εργασίας. Η κατανάλωση οινοπνευματώδη ποτών απαγορεύεται σύμφωνα με τα Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και θα πρέπει να διακοπεί άμεσα. Παράλληλα, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στους εργαζόμενους να προμηθεύονται νερό και μη αλκοολούχα ποτά, και προαιρετικά σύντομα γεύματα.

Τα συμπληρωμένα έντυπα παρατίθενται στις τελευταίες σελίδες της παρούσας πτυχιακής.



## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΣΧΟΛΙΑ**

Η ασφάλεια εργασίας φαίνεται πως ενώ αφορά όλους τους εργασιακούς κλάδους, εμφανίζει αρκετές ιδιαιτερότητες στον κατασκευαστικό κλάδο στον οποίο ανήκουν και τα έργα οδοποιίας. Η πολυπλοκότητα των έργων, οι απαιτήσεις τεχνογνωσίας, η ύπαρξη πλήθους εργαζομένων καθώς και ο περιορισμένος χώρος και χρόνος είναι παράγοντες που συμβάλουν στην αστάθεια της ασφάλειας εργασίας και την ύπαρξη εργατικών ατυχημάτων.

Είναι ελπιδοφόρο το γεγονός ότι η τεχνολογία τα τελευταία χρόνια εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς δίνοντας λύσεις στα προβλήματα των ανθρώπων. Με την πάροδο των χρόνων, συλλέγοντας σημαντικά δεδομένα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια στην εργασία, παράγονται μηχανήματα, εργαλεία και εξοπλισμοί σύμφωνα με προδιαγραφές που ολοένα και εξελίσσονται με σκοπό να καλύψουν τις ανάγκες ασφαλείας. Η νέα γενιά εργατικού δυναμικού, εκπαιδεύεται σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις της κατασκευαστικής βιομηχανίας, υιοθετώντας γνώση και τεχνογνωσία που επιφέρει ασφαλέστερη αλλά και αποδοτικότερη εργασία. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές, πλέον επιλέγονται και με οικολογικά κριτήρια, τα οποία ταυτόχρονα επιδρούν θετικά στην υγεία των ανθρώπων.

Αντιθέτως, σύμφωνα με τα στατιστικά της τελευταίας εικοσαετίας, φαίνεται πως η διακύμανση του αριθμού εργατικών ατυχημάτων είναι μικρή, και όχι απαραίτητα φθίνουσα. Αυτό, οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε έργο ξεχωριστά, εμφανίζει διαφορετικές απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες. Για παράδειγμα, όση εμπειρία και τεχνογνωσία κι αν διαθέτει ένας τεχνίτης ή ένας χειριστής μηχανήματος, πάντα εμφανίζεται κάτι καινούριο το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει. Επίσης, μπορεί να θεωρηθεί πως για να γίνει ορατή η εξέλιξη απαιτείται μεγαλύτερο βάθος χρόνου, μέχρι η νέα γενιά εργατικού δυναμικού να αντικαταστήσει την παλιά, καθώς και τα παλιά μηχανήματα και οι εξοπλισμοί να αποσυρθούν και να αντικατασταθούν με νέας τεχνολογίας.

Εν έτη 2022, οπού η αυτοκίνηση πλέον εξοπλίζεται με αυτοματισμούς (αισθητήρες, κάμερες, επεξεργασία δεδομένων με την χρήση τεχνητής νοημοσύνης) τα υγρά καύσιμα λιγοστεύουν και η βιομηχανία κατευθύνεται προς την πράσινη ενέργεια,

τα σπίτια εξελίσσονται σε «έξυπνα» και πλέον πολλές λειτουργίες ελέγχονται από μια «έξυπνη» συσκευή, θα μπορούσε κανείς να προβλέψει και το μέλλον του κατασκευαστικού κλάδου. Τα μηχανήματα μπορεί να αντικατασταθούν με αμιγώς ηλεκτρικά, των οποίων η ενέργεια που θα καταναλώνουν θα προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, λύνοντας το πρόβλημα των αέριων ρύπων που συμβάλει σε αναπνευστικά προβλήματα, κυρίως σε εργοτάξια όπου ο διαθέσιμος αέρας είναι περιορισμένος (π.χ. σήραγγες). Ο έλεγχος του μηχανήματος, μπορεί να πραγματοποιείται μέσω εξωτερικής συσκευής εξ αποστάσεως, χωρίς δηλαδή την παρουσία χειριστή στον χώρο πλησίον του μηχανήματος, με σκοπό την αποφυγή συμπλοκής των μηχανημάτων με εργαζόμενους. Τα μηχανήματα έργου μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα σε προκαθορισμένη έκταση, με την χρήση αισθητήριων οργάνων και τεχνητής νοημοσύνης, χωρίς να απασχολούν εργαζόμενο, όπως συμβαίνει ήδη με τις εργαλειομηχανές CNC ή τους εκτυπωτές τριών διαστάσεων, όπου οι εργασίες μπορούν να προκαθοριστούν από τον χρήστη και να εκτελεστούν από το μηχάνημα.

Εν τέλει όμως, μπορεί κανείς να πει με σιγουριά πως τα εργατικά ατυχήματα δεν θα εξαλειφθούν ποτέ. Ο άνθρωπος ή ακόμα και τα ζώα εξελίχθηκαν μαθαίνοντας από τα λάθη τους, και στηρίχθηκαν στις γνώσεις που απέκτησαν από αυτά. Η τεχνολογία που αναπτύσσεται από τον άνθρωπο τα τελευταία χρόνια βασίζεται απόλυτα στον ανθρώπινο νου, και κατά επέκταση, κάθε μηχανήμα, κάθε εργαλείο, κάθε εξοπλισμός, σαν δημιούργημα του ανθρώπου δεν θα είναι τέλει. Δεν είναι τυχαίο, που στους προϋπολογισμούς μεγάλων τεχνικών έργων, υπολογίζονται ακόμα και τυχόν έξοδα που μπορεί να οφείλονται σε τυχόν εργατικά ατυχήματα. Σκοπός της υγείας και ασφάλειας της εργασίας, είναι να ελαττωθούν όσο περισσότερο γίνεται τα εργατικά ατυχήματα και να βελτιστοποιηθούν οι συνθήκες εργασίας.

## ΠΗΓΕΣ

- Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας – Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ)  
[https://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery///PKM%20files/Regional%20Proclamations/27\\_12\\_2017%20%CE%A3%CE%91%CE%A5.pdf](https://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery///PKM%20files/Regional%20Proclamations/27_12_2017%20%CE%A3%CE%91%CE%A5.pdf)
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) – Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου σε Έργα Οδοποιίας <https://www.elinyae.gr/node/3948>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) – Εκτίμηση και Πρόληψη Επαγγελματικού Κινδύνου σε Έργα Οδοποιίας  
<https://www.elinyae.gr/ekdoseis/meletes/ektimisi-kai-prolipsi-epaggelmatikoy-kindynoy-se-erga-odopoiias>
- Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) - Αρμοδιότητες και Καθήκοντα Τεχνικού Ασφαλείας <https://www.sepe.gov.gr/asfaleia-kai-ygeia/technikoi-asfaleias/armodiotites-kathikonta-technikou-asfaleias/>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) – Οδηγός Καλής Πρακτικής Για Τα Κατασκευαστικά Έργα  
[https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2019-07/kataskeyastika%20tel2\\_opt.1396860788031.pdf](https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2019-07/kataskeyastika%20tel2_opt.1396860788031.pdf)
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων Κύπρου (MLSI) – Μηχανήματα Τεχνικών Έργων <http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/mlsi.nsf/home-el/home-el?OpenForm#example4/0>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ) – Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) <https://www.elinyae.gr/sites/default/files/2019-06/MesaAtomikisProstasias.1113226932054.pdf>
- GEP Group – Αρμοδιότητες Προσωπικού Ασφάλειας Εργασίας  
<https://www.gepgroup.gr/>
- First Aid Ambulance – Εξοπλισμός νοσοκομειακών οχημάτων  
<https://www.firstaidambulance.gr/>
- Ελληνική Στατιστική Αρχή - <https://www.statistics.gr/>
- Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) - <https://www.sepe.gov.gr/>

- Κέντρο Πληροφόρησης Εργαζομένων & Ανέργων (ΚΕΠΕΑ) – Εργατικό ατύχημα  
<https://www.kepea.gr/aarticle.php?id=2074#>
- Συστηματικός Έλεγχος Ασφάλειας – Γεώργιος Δημ. Πανόπουλος, 2<sup>η</sup> έκδοση  
Αθήνα 1999
- Φωτογραφικό Υλικό - <https://images.google.com/>

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΑ

0001

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΣΕΑ

27/10/2022

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

1234

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΤΗΡΙΟΥ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ, ΑΕΡΟΔΙΑΔΡΟΜΟΥ ΚΑΙ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

ΤΥΠΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΕ.

PROJECT MANAGER

PROJECT MANAGER

ΕΠΙΒΛΕΤΩΝ

ΕΠΙΒΛΕΤΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

ΕΠΙΣΤΡΑΤΗΓΗΣ

ΜΟΥΓΚΕΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΝΤΥΠΟ

αναθεώρηση 1 / εκδόθηκε τηγ: 08.01.1999

ΚΩΔΙΚΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕΑ



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα
1.1.1	Υπάρχει Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) στο έργο	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.3&4		✓						
1.1.2	Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου είναι πλήρες	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.5&6 ΤΕΕ Υπόδειγμα ΣΑΥ ΕΔ τεύχος 2003		✓						
1.1.3	Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου αναθεωρείται όποτε χρειάζεται. Ποιά ήταν η τελευταία του αναθεώρηση	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.9		✓						ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022
1.1.4	Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου είναι διαθέσιμο στο χώρο του εργοταξίου	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.10		✓						ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΟ ΣΤΟ SERVER
1.1.5	Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύεται από όλα τα αναφερόμενα και σχετικά νομοθετικά κείμενα, τα οποία πρέπει να είναι διαθέσιμα στο εργοτάξιο	ΤΕΕ Υπόδειγμα ΣΑΥ ΕΔ τεύχος		✓						
1.1.6	Αν πρόκειται για νέο έργο έχει καταρτισθεί ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου αυτού	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.3		✓						ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
1.1.7	Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας του έργου είναι πλήρης	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.7		✓						
1.1.8	Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας του έργου αναθεωρείται όποτε χρειάζεται. Ποιά ήταν η τελευταία αναθεώρηση	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.9		✓						
1.1.9	Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας είναι διαθέσιμος στο χώρο του εργοταξίου	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.10		✓						

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα
1.2.1	Αν απαιτείται, έχει γίνει ανάθεση καθηκόντων Συντονιστή (ών) κατά το Στάδιο της Μελέτης	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.1		✓						
1.2.2	Αν απαιτείται, έχει γίνει ανάθεση καθηκόντων Συντονιστή (ών) κατά το Στάδιο της Κατασκευής	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.2		✓						
1.2.3	Καλύπτονται οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο έργο από υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας	N 1568/85, αρ.4, παρ.1&2, ΠΔ 17/96, αρ.4, παρ.1&2		✓						
1.2.4	Είναι νομότυπη η ανάθεση υπηρεσιών Τεχνικού Ασφάλειας (κατάρτιση και υπογραφή σύμβασης και αναγγελία της σύμβασης στις αρμόδιες αρχές) από τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο έργο και καλύπτονται από υπηρεσίες Τεχνικού Ασφάλειας	N 1568/85, αρ.4, παρ.3&4, ΠΔ 17/96, αρ.4, παρ.7		✓						
1.2.5	Καλύπτονται οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο έργο από υπηρεσίες Γιατρού Εργασίας	N 1568/85, αρ.4, παρ.1&2, ΠΔ 17/96, αρ.4, παρ.1&2		✓						ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΙΑΤΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΤΗΣ
1.2.6	Είναι νομότυπη η ανάθεση υπηρεσιών Γιατρού Εργασίας (κατάρτιση και υπογραφή σύμβασης και αναγγελία της σύμβασης στις αρμόδιες αρχές)	N 1568/85, αρ.4, παρ.3&4, ΠΔ 17/96, αρ.4, παρ.7		✓						
1.2.7	Έχει συσταθεί ΕΥΑΕ στο έργο, ή έχουν ορισθεί οι εκπρόσωποι των εργαζομένων	N 1568/85, αρ.2, παρ.Α1&2 ΠΔ 315/87, αρ. Μόνο N 1767/88 ΠΔ 305/96, αρ.10, παρ.2 ΠΔ 17/96, αρ.3, παρ.1&2		✓						



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
1.2.8	Έχει ορισθεί υπεύθυνος (οι) πρώτων βοηθειών	ΠΔ 17/96, αρ.9, παρ.2		✓						
1.2.9	Έχει ορισθεί υπεύθυνος (οι) πυρασφάλειας	ΠΔ 17/96, αρ.9, παρ.2		✓						ΥΠΑΡΧΕΙ ΟΜΑΔΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
1.2.10	Έχουν γνωστοποιηθεί και ανατεθεί οι υποχρεώσεις των εργαζομένων σε αυτούς	N 1568/85, αρ.32, παρ.Β ΠΔ 17/96, αρ.13, παρ.1 ΠΔ 1073/81, αρ.114		✓						
1.2.11	Εξασφαλίζεται η κατάλληλη οργάνωση και συντονισμός μεταξύ των εμπλεκόμενων στο έργο σύμφωνα με τις γενικές απαιτήσεις και τις επί μέρους που προβλέπονται για κάθε εμπλεκόμενο στις διάφορες φάσεις του έργου	ΠΔ 305/96, αρ.4, 5 & 6, παρ.3		✓						

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
1.3.1	Έχουν καταρτισθεί προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων	N 1568/85, αρ.7, παρ.2β		✓						
1.3.2	Έχουν λάβει οι εργαζόμενοι εισαγωγική εκπαίδευση κατά την πρόσληψη	ΠΔ 1073/81, αρ.112 ΠΔ 17/96, αρ.12, παρ.1α		✓						
1.3.3	Έχουν λάβει οι εργαζόμενοι εκπαίδευση λόγω α) Τυχόν μετάθεσης ή αλλαγής καθηκόντων, β) Εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας, γ) Εισαγωγής μιας νέας τεχνολογίας που αφορά ειδικά τη θέση εργασίας ή τα καθήκοντά τους	ΠΔ 1073/81, αρ.112 ΠΔ 17/96, αρ.12, παρ.1β,γ,δ		✓						
1.3.4	Παρέχεται πληροφόρηση στους εργαζόμενους σχετικά με τα θέματα Ασφάλειας και Υγιεινής για τις δραστηριότητες του εργοταξίου	N 1568/85, αρ.28 & αρ.32, παρ.5 ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.1 ΠΔ 305/96, αρ.10 ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.5&6 ΠΔ 17/96, αρ.11, παρ.1 ΠΔ 17/96, αρ.11, παρ.1β		✓						
1.3.5	Οι πληροφορίες που παρέχονται στους εργαζόμενους είναι κατανοητές για αυτούς τους οποίους αφορούν	ΠΔ 305/96, αρ.10, παρ.2		✓						



**ΤΜΗΜΑ 2: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

**MEASURING PERFORMANCE FIELD 2**  
**SAFETY INSPECTIONS SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
2.1.1	Επιβλέπει ο κάθε εμπλεκόμενος (εργοδότης) την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας που τον αφορά	ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.6γ		✓							
2.1.2	Προβλέπονται τακτικές επιθεωρήσεις των θέσεων εργασίας από τον Τεχνικό Ασφάλειας	Ν 1568/85, αρ.7, παρ.1α		✓							
2.1.3	Ελέγχεται από τον Τεχνικό Ασφάλειας (ή άλλον μηχανισμό) η ασφάλεια των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους	Ν 1568/85, αρ.6, παρ.2β			✓						ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΙΚΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΤΟΥ ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙ Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
2.1.4	Προβλέπεται τακτική συντήρηση και έλεγχος πριν από την έναρξη της λειτουργίας και περιοδικός έλεγχος των εγκαταστάσεων και των μηχανικών διατάξεων, ώστε να αποφεύγονται οι ατέλειες που θα μπορούσαν να βλάψουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων	ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.1δ		✓							ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



**ΤΜΗΜΑ 2: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (CAR)**

**MEASURING PERFORMANCE FIELD 2**  
**CORRECTIVE ACTION REPORT (CAR) SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
2.2.1	Είναι ικανοποιητική η ανταπόκριση σε όλα τα Corrective Action Reports (Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας) που έχουν εκδοθεί κατά τον τελευταίο Συστηματικό Έλεγχο Ασφάλειας	N 1568/85, αρ.6, παρ.1 N 1568/85, αρ.9, παρ.1 N 1568/85 αρ.32, παρ.Α2 ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.2β			✓						Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΑΥΤΑΠΟΚΡΙΝΕΤΑΙ ΕΤΗΡΟΣ ΚΑΙ ΑΜΕΣΑ Ο ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ
2.2.2	Υπάρχουν σε εκκρεμότητα Corrective Action Reports (Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας) από πλέον προηγούμενους του τελευταίου ΣΕΑ	N 1568/85, αρ.6, παρ.1 N 1568/85, αρ.9, παρ.1 N 1568/85 αρ.32, παρ.Α2 ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.2β			✓						ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΚΚΡΕΜΟΤΗΤΕΣ ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΤΩΝ <del>ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΩΝ</del> ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟ
2.2.3	Υπάρχουν σε εκκρεμότητα Corrective Action Reports (Αναφορές Διορθωτικής Ενέργειας), Non-Conformance Reports (Αναφορές Μη Συμμόρφωσης), Εντολές Συμμόρφωσης κλπ που έχουν εκδοθεί από άλλο φορέα (π.χ. Επίβλεψη)	N 1396/83, αρ.3, παρ.2			✓						

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
2.3.1	Αναγγέλλονται τα ατυχήματα στις αρμόδιες αρχές	ΠΔ 14/3/34, αρ.141, παρ.1 N 4819, αρ.14 ΠΔ 1073/81, αρ.115, παρ.1 ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.2α			✓						ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΜΟΝΟ
2.3.2	Τηρείται ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος, σε επίπεδο έργου ή Εταιρείας	N 1568/85, αρ.32, παρ.Α9 ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.2β		✓							
2.3.3	Τηρείται κατάλογος των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών	ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.2γ		✓							
2.3.4	Ερευνώνται τα αίτια των ατυχημάτων, αναλύονται και αξιολογούνται τα αποτελέσματα των ερευνών	N 1568/85, αρ.7, παρ.1γ		✓							
2.3.5	Τα μέτρα που έχουν προταθεί (μετά την έρευνα, ανάλυση και αξιολόγηση των ατυχημάτων) για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων έχουν ληφθεί	N 1568/85, αρ.7, παρ.1γ			✓						
2.3.6	Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο ειδικό βιβλίο του άρθρου 6 (παράγραφος 1) και του άρθρου 9 (παράγραφος 1) του ν. 1568/85	N 1568/85, αρ.6, παρ.1 N 1568/85, αρ.9, παρ.1 ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.2γ		✓							



αρ. επ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
2.4.1	Τηρείται Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας στο εργοτάξιο	N 1396/83, αρ.8 ΥΑ 130646/84, αρ. Μόνο, παρ.ΙΙΙ		✓							
2.4.2	Το Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας συμπληρώνεται συχνά και σωστά	ΥΑ 130646/84, αρ. Μόνο, παρ.ΙΙΙ		✓							
2.4.3	Καταγράφονται από τον εργολάβο τα αποτελέσματα των τακτικών ελέγχων στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας του έργου ή άλλο αναγνωρισμένο έντυπο (βιβλίο)	N 1396/83, αρ.8, παρ.2β		✓							
2.4.4	Καταγράφονται οι υποδείξεις του Τεχνικού Ασφάλειας στο ειδικό βιβλίο της επιχείρησης σύμφωνα με το νόμο 1568/85, αρ. 6 παρ.1	N 1568/85, αρ.6, παρ.1		✓							
2.4.5	Καταγράφονται οι υποδείξεις του Γιατρού Εργασίας στο ειδικό βιβλίο της επιχείρησης σύμφωνα με το νόμο 1568/85, αρ. 9 παρ.1	N 1568/85, αρ.9, παρ.1		✓							

**ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΑΔΕΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**SAFETY SYSTEMS FIELD 3**  
**PERMIT TO WORK SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						Παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.1.1	Για εργασίες σε οδούς, έχει εκδοθεί (εκτός αν δεν απαιτείται λόγω εξαιρέσεως) άδεια κατά περίπτωση από την αρμόδια για την συντήρηση της οδού υπηρεσίας	N 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							
3.1.2	Η άδεια που έχει χορηγηθεί κατά περίπτωση για εργασίες σε οδούς έχει θεωρηθεί από την αρμόδια Αστυνομική Αρχή	N 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							
3.1.3	Τηρούνται οι υποδείξεις και οδηγίες των κατά περίπτωση υπηρεσιών και Αστυνομικών Αρχών που χορηγούν και θεωρούν αντίστοιχα μία άδεια για εργασίες σε οδό (ύς)	N 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							
3.1.4	Τηρείται η έκδοση "ΑΔΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ" που προκύπτει από τις ιδιαιτερότητες του έργου σε συνάρτηση με άλλες δραστηριότητες ή εκμεταλλεύσεις	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.5α ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.1ι		✓							
3.1.5	Υπάρχει διαδικασία "ΑΔΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ" που αφορά σε άδεια εργασίας για ειδικές περιπτώσεις (εργασίες σε επικίνδυνους χώρους- confined spaces- πχ είσοδο σε φρεάτιο υπονόμου)	ΠΔ 1073/81, αρ.94, παρ.1		✓							



**ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

**SAFETY SYSTEMS FIELD 3**  
**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT SECTION 2**

αρ. επ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.2.1	Υπάρχει μεθοδική και συστηματική διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής Μέσων Ατομικής Προστασίας σύμφωνα με την νομοθεσία.	ΠΔ 396/94, αρ.5		✓							
3.2.2	Συντάσσεται διάγραμμα για την απογραφή των κινδύνων με σκοπό τη χρήση διάφορων Μέσων Ατομικής Προστασίας	ΠΔ 396/94, αρ.5, παρ.1 ΠΔ 396/94, αρ.9, παρ.4		✓							
3.2.3	Εάν συντάσσεται διάγραμμα για την απογραφή των κινδύνων με σκοπό τη χρήση διάφορων Μέσων Ατομικής Προστασίας είναι ικανοποιητικό ως προς την πληροφορία που παρέχει	ΠΔ 396/94, αρ.5, παρ.1 ΠΔ 396/94, αρ.9, παρ.4		✓							ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΑΝΤΟΥ ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
3.2.4	Εάν δεν συντάσσεται διάγραμμα για την απογραφή των κινδύνων με σκοπό τη χρήση διάφορων Μέσων Ατομικής Προστασίας υπάρχει άλλο ισοδύναμο σύστημα/διαδικασία σε εφαρμογή. Αλλιώς πώς γίνεται η αξιολόγηση και επιλογή	ΠΔ 396/94, αρ.5, παρ.1 ΠΔ 396/94, αρ.9, παρ.4		✓							ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
3.2.5	Τα υπάρχοντα (διαθέσιμα και αποθηκευμένα) Μέσα Ατομικής Προστασίας ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΠΔ 396/94, παρ.5	ΠΔ 396/94, αρ.5		✓							
3.2.6	Έχει ενημερώσει και εκπαιδεύσει ο εργοστάβος τους εργαζόμενους για την χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας	N 1568/85, αρ.10, παρ.2β ΠΔ 396/94, αρ.4, παρ.3,4,8,9&10 ΠΔ 396/94, αρ.8, παρ.2&3		✓							
3.2.7	Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που είναι διαθέσιμα φέρουν το σήμα ΕΟΚ (CE)	ΥΑ Β 4373/1205:13.1.93, αρ.4, παρ.1		✓							



ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
 ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

SAFETY SYSTEMS FIELD 3  
 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT SECTION 2

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα
3.2.8	Χρησιμοποιείται κράνος από όλους τους ευρισκόμενους στο εργοτάξιο (εκτός χώρων γραφείου, αποδυτηρίων, εστιατορίου)	ΠΔ 1073/81, αρ.103				✓				ΕΧΕΙ ΔΟΘΕΙ ΟΔΗΓΙΑ ΑΛΛΑ ΔΕΝ ΤΗΡΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΟΛΟΥΣ

**ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

**SAFETY SYSTEMS FIELD 3**  
**SAFETY EQUIPMENT SECTION 3**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις		
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα	
3.3.1	Έχουν αναγνωρισθεί οι ανάγκες του έργου σε εξοπλισμό ασφάλειας (εκτός Μέσων Ατομικής Προστασίας), που αφορά στην ομαδική προστασία των εργαζομένων και τρίτων, πχ σκάλες, πυροσβεστήρες, σήματα σήμανσης ασφάλειας, gas detectors, στοιχεία περιφράξης και σήμα	ΠΔ 1073/81, αρ.95 N 1568/85, αρ.32, παρ.Α4 ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7ζ			✓						
3.3.2	Υπάρχουν αρκετές ποσότητες εξοπλισμού ασφάλειας διαθέσιμες για τις ανάγκες του έργου	N 1568/85, αρ.32, παρ.Α4 ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7ζ			✓						
3.3.3	Ο εξοπλισμός ασφάλειας ικανοποιεί τις απαιτήσεις της εκτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης των κινδύνων	ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7β&ζ ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.1			✓						
3.3.4	Ο εξοπλισμός ασφαλείας αν απαιτείται φέρει σήμα ΕΟΚ (CE) και τηρεί τις απαιτήσεις της εκτίμησης επικινδυνότητας και αξιολόγησης των κινδύνων	ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7β&ζ ΠΔ 17/96, αρ.8, παρ.1 ΠΔ 395/94, αρ.3, παρ.1 ΠΔ 395/94, αρ.9			✓						

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.4.1	Για εργασίες που εκτελούνται νυκτερινές ώρες, εξασφαλίζεται ικανοποιητικός γενικός φωτισμός οδών, κλιμακοστασίων και διαδρόμων προσπελάσεως	ΠΔ 1073/81, αρ.82, παρ.1α		✓							
3.4.2	Για εργασίες που εκτελούνται νυκτερινές ώρες, εξασφαλίζεται γενικός κατευθυνόμενος φωτισμός του τόπου εργασίας	ΠΔ 1073/81, αρ.82, παρ.1β		✓							
3.4.3	Για εργασίες που εκτελούνται νυκτερινές ώρες, εξασφαλίζεται ειδικός φωτισμός της θέσεως εργασίας εξαρτωμένου από το είδος της πραγματοποιούμενης εργασίας	ΠΔ 1073/81, αρ.82, παρ.1γ		✓							ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΥΡΡΟΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
3.4.4	Για εργασίες που εκτελούνται νυκτερινές ώρες σε υπαίθριους χώρους, εξασφαλίζεται φωτισμός διάχυτος και κατά το δυνατόν ομοιόμορφος, όχι εκτυφλωτικός, τόσο για την εκτέλεση των εργασιών, όσον και για τη διακίνηση του προσωπικού και των υλικών	ΠΔ 1073/81, αρ.82, παρ.2		✓							



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.5.1	Είναι ξεκάθαρες οι υποχρεώσεις των υπεργολάβων για τα θέματα Ασφάλειας στο εργοτάξιο. Υπάρχει πρόβλεψη στη σύμβαση μεταξύ εργολάβου και κατά περίπτωση υπεργολάβου	N. 1396/83, αρ.3&5		✓							
3.5.2	Ποιος έχει βάσει της σύμβασης εργολάβου και υπεργολάβων την υποχρέωση για την παροχή Μέσων Ατομικής Προστασίας στο προσωπικό του κατά περίπτωση υπεργολάβου. Είναι ξεκάθαρη η υποχρέωση αυτή στη σύμβαση	ΠΔ 305/96, αρ.9, παρ.1β ΠΔ 1073/81, αρ.102		✓							ΚΑΘΕ ΕΤΑΙΡΙΑ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΑΤ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ ΤΗΣ
3.5.3	Ποιος έχει βάσει της σύμβασης εργολάβου και υπεργολάβων την υποχρέωση για παροχή πληροφόρησης στο προσωπικό του κατά περίπτωση υπεργολάβου σχετικά με τη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας και εξοπλισμού εργασίας. Είναι ξεκάθαρη η υποχρέωση αυτή στη σύμβαση	ΠΔ 305/96, αρ.9, παρ.1γ		✓							ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
3.5.4	Είναι στη διάθεση του κατά περίπτωση υπεργολάβου το Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας του έργου (ή η μελέτη μέτρων ασφαλείας κατά το Ν 1396/83, αρ.6)	N 1396/83, αρ.5, παρ.3 ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.3β		✓							

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.6.1	Ο περιβάλλον χώρος και η περίμετρος του εργοταξίου πρέπει να έχουν ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη, ώστε να είναι ευκρινώς ορατοί και αναγνωρίσιμοι	ΠΔ 305/96, αρ.12 παρ.ΙV, παρ.18.1		✓							
3.6.2	Επικίνδυνα ανοίγματα πρέπει να έχουν κατάλληλη περίφραξη και σήμανση.	ΠΔ 1073/81, αρ.95 N 1568/85, αρ.32, παρ.Α4 ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7ζ ΠΔ 16/96, αρ.10, παρ.Ι, παρ.14.3&4		✓							
3.6.3	Για τη επιλογή της κατάλληλης σήμανσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η γραπτή εκτίμηση κινδύνου που γίνεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις	ΠΔ 105/95, αρ.3, παρ.3		✓							
3.6.4	Οι χώροι, αίθουσες ή περίβολοι που χρησιμοποιούνται για να αποθηκεύονται οι επικίνδυνες ουσίες ή παρασκευάσματα σε ικανές ποσότητες πρέπει να επισημαίνονται με κατάλληλη προειδοποιητική πινακίδα	ΠΔ 105/95, αρ.9, παρ.ΙΙΙ, παρ.7		✓							
3.6.5	Χρησιμοποιείται οδική σήμανση στο εσωτερικό του εργοταξίου εφόσον απαιτείται	ΠΔ 105/95, αρ.3, παρ.4		✓							
3.6.6	Η χρησιμοποιούμενη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας πρέπει να είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές	ΠΔ 105/95, αρ.9, παρ.Ι, παρ.1.1		✓							
3.6.7	Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας πρέπει να μεταδίδει το μήνυμα/πληροφορία που προσδιορίζεται από τη νομοθεσία και όχι μήνυμα ή πληροφορία η οποία δεν ισχύει	ΠΔ 105/95, αρ.9, παρ.Ι, παρ.1.3		✓							



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.7.1	Σε εργοτάξιο επί οδού ή/και πεζοδρομίου, υπάρχει πλήρης περίφραξη του χώρου του εργοταξίου και των μεμονωμένων εργασιών και ορυγμάτων ή χώρων εναπόθεσης υλικών	N 2094/92, αρ.47, παρ.1β		✓							
3.7.2	Το σχήμα, η μορφή και τα χρώματα των πινακίδων σήμανσης έργων σε οδούς πρέπει να είναι σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.1.1 ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.5, παρ.5.6 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.4, παρ.1.1 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.5, παρ.17 N 2094/92, αρ.4, παρ.6		✓							
3.7.3	Για τη σήμανση των εργασιών σε οδούς, το μέγεθος των πινακίδων σήμανσης πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.1.4 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.4, παρ.1.3		✓							
3.7.4	Για τη σήμανση των εργασιών σε οδούς, οι πινακίδες σήμανσης πρέπει να είναι αντανakλαστικές και να καθαρίζονται για να μην επηρεάζεται η ορατότητα και αντανakλαστικότητά τους.	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.1.2 ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.5, παρ.5.5 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.4, παρ.1.2 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.5, παρ.16		✓							
3.7.5	Για εργασίες σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών, πρέπει να τοποθετούνται φράγματα-πινακίδες με το όνομα του κυρίου του έργου και του αναδόχου	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.1.2 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.4, παρ.1.2		✓							

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
3.7.6	Η σήμανση με πινακίδες έργων σε οδούς πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των προδιαγραφών και συμπληρωματικά τις απαιτήσεις των αρχών που χορηγούν και θεωρούν την άδεια εργασιών σε οδούς, ή και της σύμβασης	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.5 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.4, παρ.5 Ν 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							
3.7.7	Για τη σταδιακή μείωση του πλάτους του οδοστρώματος χρησιμοποιούνται κώνοι και φανοί σε αποστάσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές και συμπληρωματικά τις απαιτήσεις των αρχών που χορηγούν και θεωρούν την άδεια εργασιών σε οδούς ή και την σύμβαση	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.5, παρ.3 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.5, παρ.21 Ν 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							
3.7.8	Για εργασίες σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών, επισημαίνεται εμφανώς με πινακίδα Π-55 (και συνδυασμό τόξου) ο διάδρομος ασφαλούς διέλευσης των πεζών	ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.5, παρ.9		✓							
3.7.9	Υπάρχει ικανοποιητική (σε αριθμό, χρώμα και θέση) επισήμανση του εργοταξίου και των εργασιών σε οδούς με φανούς σύμφωνα με τις προδιαγραφές και συμπληρωματικά τις απαιτήσεις των αρχών που χορηγούν και θεωρούν την άδεια εργασιών σε οδούς ή και της σύμβασης	ΥΑ ΒΜ5/30428/80, αρ.4, παρ.3 ΥΑ ΒΜ5/30058/83, αρ.5, παρ.10 Ν 2094/92, αρ.9, παρ.2 Ν 2094/92, αρ.47, παρ.3		✓							



**ΤΜΗΜΑ 4: ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

**MATERIALS HANDLING & SITE CLEANLINESS FIELD 4**  
**STORAGE SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
4.1.1	Τα υλικά πρέπει να αποθηκεύονται και να στοιβάζονται κατάλληλα για να αποφεύγεται η κατολίσθηση, υποχώριση ή πτώση τους	ΠΔ 1073/81, αρ.86, παρ.1		✓							
4.1.2	Οι ζώνες αποθήκευσης και εναπόθεσης των διαφόρων υλικών πρέπει να οριοθετούνται, ιδιαίτερα αν πρόκειται για επικίνδυνα υλικά ή ουσίες	ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.6ε ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.1ε		✓							
4.1.3	Εφόσον φυλάσσεται στο ύπαιθρο άσβεστος κονιοποιημένη πρέπει να καλύπτεται με στρώμα άμμου για να παρεμποδίζεται η διασκόρπιση από τον άνεμο	ΠΔ 1073/81, αρ.88		✓							ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΣΒΕΣΤΟΣ

**ΤΜΗΜΑ 4: ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2 ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ**

**MATERIALS HANDLING & SITE CLEANLINESS FIELD 4**  
**CLEANLINESS SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
4.2.1	Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό και σε τάξη.	ΠΔ 305/96, αρ.8, παρ.1α									
4.2.2	Εφόσον εκτελούνται εργασίες σε οδούς, αυτές πρέπει να παραμένουν συνεχώς καθαρές και ελεύθερες εμποδίων	Ν 2094/92, αρ.47, παρ.2		✓							

**ΤΜΗΜΑ 4: ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ**

**MATERIALS HANDLING & SITE CLEANLINESS FIELD 4**  
**MATERIALS HANDLING SECTION 3**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
4.3.1	Η καρότσα των φορτηγών πρέπει να είναι σκεπασμένη όταν μεταφέρουν λεπτόκοκκα υλικά (άμμος, αμμοχάλικο, 3Α, προϊόντα εκσκαφής)			✓							
4.3.2	Η διάταξη του υλικού στην καρότσα του φορτηγού πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος πτώσης των υλικών λόγω υπερπλήρωσης (πχ αναπήδηση ή υπερχειλίση)			✓							
4.3.3	Κατά τη διαδικασία φόρτωσης και εκφόρτωσης απαγορεύεται η παραμονή προσώπων εντός της τροχιάς διακίνησης του υλικού	ΠΔ 1073/81, αρ.85, παρ.3		✓							
4.3.4	Οι χράνες φόρτωσης-απόρριψης υλικών πρέπει να είναι ασφαλείς (κατασκευή-χρήση) και κατά τη χρησιμοποίησή τους να μην τίθενται σε κίνδυνο εργαζόμενοι ή τρίτοι	ΠΔ 1073/81, αρ.85, παρ.1		✓							



**ΤΜΗΜΑ 4: ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4: ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ**

**MATERIALS HANDLING & SITE CLEANLINESS FIELD 4**  
**MANUAL HANDLING SECTION 4**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
4.4.1	Έχει γίνει αξιολόγηση των δυνατοτήτων για την μείωση της χειρονακτικής διακίνησης φορτίου	ΠΔ 397/94, αρ.3, παρ.1		✓							
4.4.2	Πριν την ανάθεση χειρονακτικής μεταφοράς φορτίου έχουν εξετασθεί και αξιολογηθεί τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης εργασίας	ΠΔ 397/94, αρ.4, παρ.2 ΠΔ 397/94, αρ.8, παραρ.Ι, παρ.4		✓							
4.4.3	Πριν την ανάθεση χειρονακτικής μεταφοράς φορτίου έχουν εξετασθεί και αξιολογηθεί προσωπικοί παράγοντες των μεταφορέων	ΠΔ 397/94, αρ.5 ΠΔ 397/94, αρ.8, παραρ.ΙΙ		✓							
4.4.4	Επιμήκη αντικείμενα (καδρόνια, ράβδοι, σιδηροί σπλισμοί κλπ.) μεταφερόμενα από ένα άτομο πρέπει να μεταφέρονται έχοντας κλίση προς τα πίσω	ΠΔ 1073/81, αρ.91, παρ.1		✓							
4.4.5	Κατά την μεταφορά βαρέος αντικειμένου από περισσότερα του ενός άτομα πρέπει ο αριθμός τους να ρυθμίζεται αναλόγως του προς μεταφορά βάρους και η διάταξή τους να γίνεται κατ' ανύστημα, λαμβανομένης υπ όψιν και της κλίσης του εδάφους	ΠΔ 1073/81, αρ.91, παρ.2		✓							ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΑΙ Η ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΒΑΡΕΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

αρ. επ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
5.1.1	Η επίβλεψη της λειτουργίας και η συντήρηση κινητών ή μεταθετών μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων (με κινητήρια θερμική μηχανή ή ηλεκτροκινητήρα) κινητήριας δύναμης μέχρι 800 HP επιτρέπεται μόνον σε όσους έχουν άδεια μηχανοδηγού-χειριστή	ΠΔ 31/90, αρ.4, παρ.1		✓							
5.1.2	Οι μηχανοδηγοί-χειριστές έχουν άδεια κατάλληλης κατηγορίας για το μηχάνημα που χειρίζονται	ΠΔ 30/90, αρ.5, παρ1&2		✓							
5.1.3	Η επίβλεψη της λειτουργίας και η συντήρηση μηχανημάτων ή συγκροτημάτων μηχανημάτων ισχύος μεγαλύτερης των 800 HP επιτρέπεται μόνον σε Διπλωματούχους Μηχανικούς	N. 6422/34, αρ.1 ΠΔ 31/90, αρ.4, παρ.2		✓							
5.1.4	Προκειμένου για μηχάνημα ισχύος μεγαλύτερης των 300 HP, εκτός από τον μηχανοδηγό-χειριστή, απαιτείται για την επίβλεψη της λειτουργίας της κινητήριας θερμικής μηχανής και μηχανοδηγός κινητήριας μηχανής αντίστοιχης ειδικότητας	ΠΔ 31/90, αρ.4, παρ.3		✓							
5.1.5	Οι άδειες των μηχανοδηγών-χειριστών είναι σε ισχύ	ΠΔ 31/90, αρ.5		✓							
5.1.6	Συντηρείται ο μηχανολογικός εξοπλισμός κατάλληλα ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια και η υγεία των εργαζομένων κατά την χρησιμοποίησή του.	ΠΔ 395/94, αρ.4, παρ.2 ΠΔ 17/96, αρ.7, παρ.7στ		✓							
5.1.7	Υπάρχει βιβλίο οδηγιών κατάλληλο για κάθε τύπο και περίπτωση μηχανήματος	ΠΔ 377/94, αρ.14, παραρ.1, παρ.1.7.4		✓							



ΤΜΗΜΑ 5: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

SITE MECHANICAL EQUIPMENT AND PLANT FIELD 5  
LIFTING APPLIANCES AND GEAR SECTION 2

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
5.2.1	Υπάρχει διάγραμμα ανυψωτικής ικανότητας σε κατάλληλη θέση για τον χειριστή ανυψωτικού μηχανήματος	ΠΔ 1073/81, αρ.53		✓							
5.2.2	Η τοποθέτηση των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να εξασφαλίζει τη μη επαφή με εναέρια ηλεκτροφόρα καλώδια	ΠΔ 1073/81, αρ.56&78 παρ. α,β&γ		✓							
5.2.3	Η τοποθέτηση των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να εξασφαλίζει το μηχάνημα από κραδασμούς, διαφορικές υποχωρήσεις ή ανατροπή (χρήση αντιβάρων, ποδαρικών)	ΠΔ 1073/81, αρ.54		✓							
5.2.4	Τα παρελκόμενα (σχοινιά, συρματόσχοινα, αλυσίδες, άγκιστρα και αρτάνες), πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής η οποία να σημειώνεται επί του μηχανήματος ή του εξαρτήματος (πρέπει να υπάρχει σχετική ένδειξη)	ΠΔ 1073/81, αρ.60 ΠΔ 305/96, αρ.12 παρ.ΙV ΒΗ 7.2		✓							
5.2.5	Παρατηρήθηκε υπερφόρτωση ανυψωτικού μηχανισμού κατά τη διάρκεια του Συστηματικού Ελέγχου Ασφάλειας	ΠΔ 1073/81, αρ.69, παρ.ζ		✓							
5.2.6	Υπάρχει πιστοποιητικό ελέγχου των αυτοκινούμενων γερανών (ΜΕ) και των πυργογερανών	Οικ.13147/ΔΠΠ10/4 7/95, αρ.1		✓							ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΥΨΩΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
5.2.7	Απαγορεύεται η παραμονή οιαδήποτε προσώπου κάτω από ανυψούμενο ή μεταφερόμενο σε ύψοςφορτίου συμπεριλαμβανομένου του κουμανταδόρου	ΠΔ 1073/81, αρ.69, παρ.ι		✓							

**ΤΜΗΜΑ 5: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

**SITE MECHANICAL EQUIPMENT AND PLANT FIELD 5**  
**LIFTING APPLIANCES AND GEAR SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
5.2.8	Τα χρησιμοποιούμενα άγκιστρα πρέπει να είναι τύπου ασφαλείας, δηλαδή με διάταξη αναστολής τυχαίας απαγκίστρωσης του εξαρτημένου από αυτά φορτίου ή τύπου C	ΠΔ 1073/81, αρ.60, παρ.στ		✓							
5.2.9	Απαγορεύεται η χρήση συρματόσχοινου όταν επί μήκους 10πλάσιου της διαμέτρου του, ο ολικός αριθμός των ορατών θραυσθέντων συρμάτων υπερβαίνει το 5% του ολικού αριθμού των συρμάτων του συρματόσχοινου	ΠΔ 1073/81, αρ.60, παρ.ιγ		✓							
5.2.10	Πραγματοποιείται γενικός έλεγχος συρματόσχοινων μία φορά το μήνα	ΠΔ 1073/81, αρ.60, παρ.ιε		✓							
5.2.11	Υπάρχουν καταγραφές ελέγχου των ανυψωτικών μηχανημάτων στο Ημερολόγιο Ασφαλείας	ΠΔ 1073/81, αρ.60, παρ.ια&ιε ΠΔ 1073/81, αρ.67 ΠΔ 1073/81, αρ.113, παρ.1ε&ζ		✓							



**ΤΜΗΜΑ 5: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

**SITE MECHANICAL EQUIPMENT AND PLANT FIELD 5**  
**CONCRETE EQUIPMENT SECTION 3**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
5.3.1	Η τοποθέτηση των αυτοκινήτων έγχυσης έτοιμου σκυροδέματος πρέπει να γίνεται σε οριζόντιο και σε ομαλό έδαφος και να εξασφαλίζεται το ελεύθερο άνοιγμα των ποδαρικών στήριξης	ΠΔ 1073/81, αρ. 72, παρ. 1			✓						
5.3.2	Σε περιπτώσεις που η αντοχή του εδάφους (υποχωρούντα εδάφη) και της επιφάνειας στήριξης των πελμάτων δεν είναι επαρκή πρέπει να τοποθετείται κατάλληλο υπόβαθρο (όπως τάκοι) για αύξηση της επιφάνειας στήριξης	ΠΔ 1073/81, αρ. 72, παρ. 2			✓						
5.3.3	Η τοποθέτηση των αυτοκινήτων έγχυσης έτοιμου σκυροδέματος και του σωλήνα μεταφοράς και έγχυσης γίνεται σε χώρο ελεύθερο εναέριων ηλεκτρικών αγωγών	ΠΔ 1073/81, αρ. 73, παρ. 1			✓						
5.3.4	Πριν την έναρξη της εργασίας έγχυσης του σκυροδέματος πρέπει τόσο ο χειριστής της πρέσας όσο και ο μεταφορέας του σωλήνα να βρίσκονται στις θέσεις τους	ΠΔ 1073/81, αρ. 74, παρ. 1			✓						
5.3.5	Κατά τη διεξαγωγή της εργασίας σκυροδέτησης πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή ή συντονισμός μεταξύ της πρέσας και του σημείου έγχυσης σκυροδέματος	ΠΔ 1073/81, αρ. 74, παρ. 2			✓						



**ΤΜΗΜΑ 6: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΓΕΝΙΚΑ**

**ELECTRICAL SITE EQUIPMENT FIELD 6**  
**GENERAL SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
6.1.1	Η συντήρηση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο Αδειούχο Ηλεκτροτεχνίτη, το όνομα και η διεύθυνση του οποίου αναγράφονται ευκρινώς πλησίον του πίνακα διανομής και τροφοδοσίας του εργοταξίου	ΠΔ 1073/81, αρ.76		✓						
6.1.2	Σε περίπτωση που οχήματα του εργοταξίου οφείλουν να περάσουν κάτω από εναέριους ηλεκτροφόρους αγωγούς, πρέπει να γίνονται οι κατάλληλες προειδοποιήσεις και να λαμβάνεται η κατάλληλη εναέρια προστασία	ΠΔ 305/96, αρ.12, παρ.ΙV, παρ.ΑΠ2.3		✓						

**ΤΜΗΜΑ 6: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ**

**ELECTRICAL SITE EQUIPMENT FIELD 6**  
**SUPPLY AND EXTENSIONS SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
6.2.1	Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί, στεγανού τύπου με δυνατότητα ασφαλίσεως (κλειδώματος)	ΠΔ 1073/81, αρ.77		✓							
6.2.2	Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να γειώνονται κατάλληλα με μόνιμη σταθερή εγκατάσταση γειώσεως	ΠΔ 1073/81, αρ.77		✓							
6.2.3	Οι πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να φέρουν αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας-αντιηλεκτροπληξιακός αυτόματος)	ΠΔ 1073/81, αρ.77		✓							
6.2.4	Οι χρησιμοποιούμενοι ρευματολήπτες και ρευματοδότες πρέπει να είναι στεγανού τύπου	ΠΔ 1073/81, αρ.81, παρ.ε		✓							
6.2.5	Σε χώρους στους οποίους υφίσταται κίνδυνος ανάφλεξης ή έκρηξης, οι ηλεκτρικές συσκευές, τα ηλεκτρικά εργαλεία και οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις γενικότερα πρέπει να είναι αντεκρηκτικού τύπου (προβλέπει «ο Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων»)	ΠΔ 1073/81, αρ.83		✓							

**ΤΜΗΜΑ 6: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

**ELECTRICAL SITE EQUIPMENT FIELD 6**  
**ELECTRICAL TOOLS SECTION 3**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
6.3.1	Τα ηλεκτρικά μηχανήματα φέρουν σήμα ΕΟΚ (CE)	ΠΔ 377/93, αρ.5, παρ.1		✓							
6.3.2	Τα ηλεκτρικά μηχανήματα φέρουν την κατάλληλη σήμανση πιστοποίησης (πλέον του σήματος ΕΟΚ)	ΠΔ 377/93, αρ.5, παρ.1		✓							
6.3.3	Τα ηλεκτρικά μηχανήματα πρέπει να είναι κατάλληλα (μόνωση) ώστε να προστατεύονται οι εκτεθειμένοι εργαζόμενοι από τους κινδύνους άμεσης ή έμμεσης επαφής με το ηλεκτρικό ρεύμα	Ν 1568/85, αρ.23, παρ.7 ΠΔ 395/94, αρ.9, παραρ. παρ.2.26		✓							
6.3.4	Τα ηλεκτρικά μηχανήματα τα οποία προορίζονται προς συντήρηση ή επισκευή πρέπει να επισημαίνονται κατάλληλα, ώστε να αποκλείεται πιθανή χρήση τους εν αγνοία των εργαζομένων	ΠΔ 395/94, αρ.3, παρ.1		✓							



ΤΜΗΜΑ 7: ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
7.1.1	Υπάρχει μελέτη κατασκευής ικριωμάτων όταν η κατασκευή δεν περιγράφεται από τις ισχύουσες διατάξεις (πλάτος δαπέδου εργασίας μεγαλύτερο των 60 εκατοστών του μέτρου)	ΠΔ 1073/81, αρ.34, παρ.1ε ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.6η			✓						ΤΗΡΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΩΝ ΑΝΑΔΟΧΩ, ΟΧΙ ΑΠΟ ΤΩΝ ΥΠΕΡΣΟΛΑΒΩ
7.1.2	Το ελάχιστο πλάτος (δάπεδο εργασίας) των κινητών ικριωμάτων (καβαλέτα) πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 εκατοστά του μέτρου	ΠΔ 778/80, αρ.2, παρ.2			✓						ΤΗΡΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΩΝ ΑΝΑΔΟΧΩ, ΟΧΙ ΑΠΟ ΤΩΝ ΥΠΕΡΣΟΛΑΒΩ
7.1.3	Άπαντα τα ικριώματα επιθεωρούνται υπό του επιβλέποντος μηχανικού α) πριν από την εγκατάσταση εκάστου συνεργείου β) μία φορά την εβδομάδα και γ) μετά από θεομηνία	ΠΔ 778/80, αρ.21, παρ.3α,β&4			✓						
7.1.4	Στοκαρίσματα και βαφές απαγορεύονται στην ξυλεία που χρησιμοποιείται για τη συναρμολόγηση και κατασκευή ικριωμάτων	ΠΔ 778/80, αρ.4, παρ.1			✓						
7.1.5	Οι ορθοστάτες πρέπει να είναι διατομής τουλάχιστον 8X8 εκατοστά του μέτρου (εκτός του πρώτου σε ικριώματα 10 μέτρων ύψους, όπου πρέπει να είναι 10X10 εκατοστά του μέτρου)	ΠΔ 778/80, αρ.5, παρ.4			✓						
7.1.6	Οι ορθοστάτες πρέπει να εδράζονται επιμελώς και ασφαλώς, αποκλείοντας περιπτώσεις ολίσθησης	ΠΔ 778/80, αρ.5, παρ.6			✓						
7.1.7	Η μέγιστη απόσταση μεταξύ ορθοστατών είναι 3,50 μέτρα	ΠΔ 778/80, αρ.5, παρ.5			✓						
7.1.8	Ανηρήδες (πράντες χαστί) τοποθετούνται σε όλα τα φατνώματα και είναι διατομής τουλάχιστον 2,5X12 εκατοστών του μέτρου	ΠΔ 778/80, αρ.5, παρ.8			✓						



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	Υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
7.2.1	Για ύψη μεγαλύτερα των δύο μέτρων απαιτούνται φορητές σκάλες, εφόσον δεν υπάρχουν μόνιμες	ΠΔ 17/78, αρ.1		✓							
7.2.2	Απογορεύεται κάθε επεξεργασία (στοκάρισμα, χρωμάτισμα) των ξύλινων μερών μιας σκάλας.	ΠΔ 17/78, αρ.3		✓							
7.2.3	Για ξύλινες σκάλες, απαγορεύεται η σύνδεση των βαθμίδων στους ορθοστάτες να γίνεται με ήλωση. Οι βαθμίδες πρέπει να είναι χωνευτές	ΠΔ 17/78, αρ.3		✓							
7.2.4	Η απόσταση μεταξύ σκαλοπατιών δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 30 εκατοστών του μέτρου	ΠΔ 17/78, αρ.3		✓							
7.2.5	Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση απλών φορητών σκαλών μήκους μεγαλύτερου των 6 μέτρων. Για εργασίες που απαιτούν σκάλες μεγαλύτερες των 6 μέτρων επιβάλλεται η χρησιμοποίηση σύνθετων σκαλών (ολισθαίνουσες, αρθρωτές, μηχανικές)	ΠΔ 17/78, αρ.6		✓							
7.2.6	Όλες οι σκάλες που έχουν υποστεί βλάβη πρέπει να αγριστεύονται	ΠΔ 17/78, αρ.3		✓							

**ΤΜΗΜΑ 7: ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ**

**OTHER SITE EQUIPMENT FIELD 7**  
**HAND TOOLS SECTION 3**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
7.3.1	Τα εργαλεία χειρός χρησιμοποιούνται από εργαζόμενους που έχουν λάβει κατάλληλη εκπαίδευση	ΠΔ 305/96, αρ.12, παρ.ΙV, παρ.ΒΙΙ9,16							✓		ΓΙΝΕΤΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΧΩΡΙΣ ΒΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
7.3.2	Μόνο μονωμένα ή μη αγωγίμα εργαλεία χρησιμοποιούνται μέσα ή κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	ΠΔ 1073/81, αρ.49		✓							
7.3.3	Τα αιχμηρά εργαλεία, όταν δεν χρησιμοποιούνται και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς τους, πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλες θήκες, προστατευτικά καλύμματα ή κουτιά	ΠΔ 1073/81, αρ.98, παρ.2		✓							
7.3.4	Απαγορεύεται να εγκαταλείπονται στο έδαφος ή στο δάπεδο εργασίας κοφτερά ή αιχμηρά εργαλεία (φυτάρια, αξίνες κλπ)	ΠΔ 1073/81, αρ.98, παρ.3		✓							



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
8.1.1	Πριν την έναρξη των εργασιών εκσκαφής ερευνάται η ύπαρξη υπογείων υπηρεσιών (ΟΚΩ)	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV, παρ.ΒΗ10.2 ΠΔ 1073/81, αρ.2		✓							
8.1.2	Πριν την έναρξη των εκσκαφών και κατά τη διάρκειά τους ερευνάται η τυχόν ύπαρξη προγενέστερων εκσκαφών	ΠΔ 1073/81, αρ.3		✓							
8.1.3	Τα προεξέχοντα τμήματα βράχων, λίθων ή χωμάτων της εκσκαφής πρέπει να κατακρημνίζονται	ΠΔ 1073/81, αρ.2		✓							
8.1.4	Οι πλησίον της εκσκαφής ευρισκόμενοι μανδρότοιχοι, ιστοί, φανοστάτες, δένδρα και άλλα καθηλωμένα εντός του εδάφους αντικείμενα πρέπει να στηρίζονται μέχρι το τέλος των εργασιών ή σε περιπτώσεις ανάγκης να κατεδαφίζονται ή να απομακρύνονται προσωρινά	ΠΔ 1073/81, αρ.5		✓							
8.1.5	Σε εκσκαφή με νερό, αυτό πρέπει να αντλείται και να διοχετεύεται κατά το δυνατό σε υπονόμους. Όμοια αντλούνται ή αποχετεύονται τα νερά της βροχής	ΠΔ 1073/81, αρ.6		✓							
8.1.6	Είναι εξασφαλισμένη η ευστάθεια των πρανών εκσκαφής έναντι ολισθήσεως ή καταπτώσεως	ΠΔ 1073/81, αρ.9, παρ.1 ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV, παρ.ΒΗ10.1α		✓							

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα
8.1.7	Κατά τη μελέτη αντιστήριξης των πρανών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη α) η πιθανότητα αύξησης της ώθησης των γαιών λόγω εμποτισμού τους ή αποθέσεων πλησίον του ανοίγματος υλικών εκσκαφής, μηχανημάτων έργων κλπ, β) οι δονήσεις λόγω διέλευσης βαρέων οχημάτων	ΠΔ 1073/81, αρ.10		✓						
8.1.8	Σε εκσκαφές τάφρων μεγάλου μήκους τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον εξήντα εκατοστών (0,60) του μέτρου από το χείλος του ορύγματος	ΠΔ 1073/81, αρ.11		✓						
8.1.9	Στερεές διαβάσεις ή ανθεκτικά γεφυρώματα φέροντα και στις δύο πλευρές κιγκλιδώματα πρέπει να κατασκευάζονται στις τάφρους για τη διέλευση πεζών και οχημάτων	ΠΔ 1073/81, αρ.12		✓						
8.1.10	Λεπτομερής εξέταση κάθε είδους εκσκαφής διενεργείται από τον υπεύθυνο της εκσκαφής μηχανικό ή τον μηχανικό ασφάλειας μία φορά την εβδομάδα	ΠΔ 1073/81, αρ.13		✓						
8.1.11	Οι πλευρές (πρανή) των φρεάτων επιθεωρούνται από τον αρμόδιο εργοδηγό στην αρχή κάθε βάρδιας	ΠΔ 1073/81, αρ.15		✓						



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
8.2.1	Οι φιάλες πεπεσμένων αερίων φέρουν τα διακριτικά που προβλέπονται στο ΠΔ 95/78, αρ. 3, παρ.1	ΠΔ 95/78, αρ.3, παρ.1		✓						
8.2.2	Κατά τη χρησιμοποίηση ή αποθήκευση τους οι φιάλες πεπεσμένων αερίων πρέπει να προσδένονται με ασφάλεια, τοποθετημένες σε κατακόρυφη θέση	ΠΔ 95/78, αρ.3, παρ.3		✓						
8.2.3	Οι αποθηκευμένες φιάλες πεπεσμένων αερίων φέρουν κοχλιωτά σιδερένια καλύμματα για την προστασία των κρουνών	ΠΔ 95/78, αρ.3, παρ.3		✓						
8.2.4	Απαγορεύεται η εισαγωγή στις φιάλες πεπεσμένων αερίων διαφορετικών του προοριζόμενου και η πλήρωση εκτός των εγκαταστάσεων των επιχειρήσεων διάθεσης αερίων	ΠΔ 95/78, αρ.3, παρ.7		✓						
8.2.5	Τα αέρια συγκόλλησης πρέπει να απομακρύνονται για να μη δημιουργούνται κίνδυνοι για την υγεία των παρευρισκομένων στους χώρους των συγκολλήσεων	ΠΔ 95/78, αρ.7, παρ.2		✓						
8.2.6	Οι θέσεις συγκόλλησης καλύπτονται από ειδικά αδιαφανή και άφλεκτα παραπετάσματα	ΠΔ 95/78, αρ.7, παρ.3		✓						
8.2.7	Σε χώρους εργασίας που εκτελούνται εργασίες συγκόλλησης πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλοι (τύπος και αριθμός) πυροσβεστήρες	ΠΔ 95/78, αρ.7, παρ.5		✓						

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
8.2.8	Η εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης γίνεται από άτομα που έχουν άδεια ηλεκτροσυγκολλητή	ΠΔ 95/78, αρ.9, παρ.1		✓						
8.2.9	Οι χειριστές των συσκευών ηλεκτροσυγκόλλησης και των παρελκομένων τους πρέπει να τις ελέγχουν πριν και μετά τη λήξη των εργασιών	ΠΔ 95/78, αρ.9, παρ.3		✓						
8.2.10	Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης σε κενά δοχεία που περιέχουν ίχνη εύφλεκτων ή εκρηκτικών υλών, εκτός αν έχει προηγηθεί καθαρισμός και πλήρωσή τους με νερό	ΠΔ 95/78, αρ.10, παρ.3		✓						
8.2.11	Σε περιπτώσεις συγκόλλησης κραμάτων ψευδαργύρου ή άλλων τοξικών μετάλλων (μόλυβδος, κάδμιο κλπ) και αντικειμένων καλυμμένων από αυτά τα μέταλλα και τις ενώσεις τους απαιτείται έντονος αερισμός και χρήση αντισφικτικών προσωπίδων	ΠΔ 95/78, αρ.10, παρ.4		✓						



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
8.3.1	Υπάρχει έμπειρο προσωπικό για τη στελέχωση του συνεργείου (ων) κατεδάφισης	ΠΔ 1073/81, αρ.19									ΔΕΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ
8.3.2	Υπάρχει οργάνωση συνεργείων με επικεφαλής σε κάθε συνεργείο και συντονιστή όλων των συνεργείων, εφόσον υπάρχουν περισσότερα του ενός συνεργεία	ΠΔ 1073/81, αρ.25, παρ.α ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV, ΒΙΙ 11.α									
8.3.3	Η κατεδάφιση των προεντεταμένων έργων απαιτεί ειδική μελέτη ως προς τη διαδικασία και τη σειρά κατεδάφισης	ΠΔ 1073/81, αρ.26									
8.3.4	Κατά την κατεδάφιση επιβάλλεται διαβροχή των κατεδαφιζόμενων τμημάτων με άφθονο νερό για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης	ΠΔ 1073/81, αρ.30									
8.3.5	Πριν την έναρξη των κυρίως εργασιών κατεδάφισης, πρέπει να έχουν αφαιρεθεί υλικά και τμήματα που πιθανόν θα θρυμματιστούν ή/και να εκτοξευτούν, όπως π.χ. υαλοπίνακες, κιγκλιδώματα και άλλα παρόμοια κατά τη διάρκεια της κατεδάφισης	ΠΔ 1073/81, αρ.20									
8.3.6	Σε όλες τις περιπτώσεις κατεδαφίσεων εκτός εκείνης της χρήσης εκρηκτικών, η κατεδάφιση γίνεται από πάνω προς τα κάτω	ΠΔ 1073/81, αρ.22									
8.3.7	Αν υπάρχουν εργαζόμενοι σε διαφορετικά επίπεδα, αυτοί που βρίσκονται σε χαμηλότερο επίπεδο πρέπει να προστατεύονται επαρκώς	ΠΔ 1073/81, αρ.23									

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.1.1	Σε υπόγεια έργα, ο εργολάβος όλου του έργου έχει την υποχρέωση να συντάξει Μελέτη Μέτρων Υγιεινής & Ασφάλειας	ΠΔ 225/89, αρ.26, παρ.1									ΔΕΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΕΡΓΑ
9.1.2	Σε υπόγεια έργα, η Μελέτη Μέτρων Υγιεινής & Ασφάλειας πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του ΠΔ 225/89, αρ. 26, παρ. 5	ΠΔ 225/89, αρ.26, παρ.5									
9.1.3	Σε υπόγεια έργα, ο κάθε υπεργολάβος έχει την υποχρέωση να συντάξει Σχέδιο Υγιεινής & Ασφάλειας για το τμήμα του έργου που έχει αναλάβει να εκτελέσει	ΠΔ 225/89, αρ.27, παρ.1									
9.1.4	Σε υπόγεια έργα, το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας πρέπει να ικανοποιεί επιπλέον τις εξειδικευμένες απαιτήσεις του ΠΔ 225/89, αρ. 26, παρ. 1 (Μελέτη Μέτρων Υγιεινής και Ασφάλειας στα υπόγεια έργα)	ΠΔ 225/89, αρ.26, παρ.1 ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.3,4,5&6.									
9.1.5	Σε υπόγεια έργα, δεν πρέπει να υπάρχουν αντιφάσεις μεταξύ οποιοδήποτε δύο από τα έντυπα Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας, Μελέτη Μέτρων Υγιεινής & Ασφάλειας και Σχέδιο Υγιεινής & Ασφάλειας.	ΠΔ 225/89, αρ.26, παρ.1 ΠΔ 225/89, αρ.26, παρ.5 ΠΔ 305/96, αρ.3, παρ.3,4,5&6.									



**ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΜΕΤΡΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΕΡΓΑ**

**SIGNIFICANT ACTIVITIES FIELD 9**  
**SAFETY MEASURES IN UNDERGROUND WORKS SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.2.1	Σε υπόγεια έργα, οι διάδρομοι κυκλοφορίας των πεζών πρέπει να έχουν σε όλο το μήκος τους ύψος τουλάχιστον 2,00 μέτρα	ΠΔ 225/89, αρ.4, παρ.2									ΔΕΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΕΡΓΑ
9.2.2	Σε υπόγεια έργα, μη φυλασσόμενα υπόγεια ανοίγματα, μη χρησιμοποιούμενα τμήματα, περιοχές εδαφικών καθιζήσεων ή υποχωρήσεων πρέπει να φράσσονται με θύρες και να επισημαίνονται	ΠΔ 225/89, αρ.5, παρ.2									
9.2.3	Σε υπόγεια έργα, τα οχήματα που κινούνται σε υπόγειους χώρους σε σιδηροτροχιές πρέπει να έχουν λευκό φως κατά τη φορά της διεύθυνσής τους και κόκκινο φως κατά την αντίθετη φορά	ΠΔ 225/89, αρ.8, παρ.η									
9.2.4	Σε υπόγεια έργα, οι υπόγειες θέσεις εργασίας επιθεωρούνται τουλάχιστον μία φορά σε κάθε βάρδια	ΠΔ 225/89, αρ.10, παρ.1									
9.2.5	Σε υπόγεια έργα, το μέτωπο υπογείων εργασιών και οι ενδιάμεσες θέσεις εργασίας πρέπει να συνδέονται τηλεφωνικά ή με ασύρματο σύστημα με το εργοτάξιο στην επιφάνεια. Στο ίδιο σύστημα τηλεπικοινωνίας να συνδέονται και οι ενδιάμεσες θέσεις εργασίας	ΠΔ 225/89, αρ.10, παρ.4									
9.2.6	Σε υπόγεια έργα, η περιεκτικότητα σε οξυγόνο του αέρα σε όλους τους υπόγειους χώρους δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 19,5% σε όγκο	ΠΔ 225/89, αρ.16, παρ.1									

**ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΜΕΤΡΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΕΡΓΑ**

**SIGNIFICANT ACTIVITIES FIELD 9**  
**SAFETY MEASURES IN UNDERGROUND WORKS SECTION 2**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.2.7	Σε υπόγεια έργα, στις θέσεις εργασίας πρέπει να εξασφαλίζεται ποσότητα αέρα τουλάχιστον 5,66m <sup>3</sup> ανά πρώτο λεπτό. Οι παραπάνω ποσότητες αέρα πρέπει να αυξάνονται κατά ποσότητα τουλάχιστον 2m <sup>3</sup> ανά πρώτο λεπτό και ίππο καύσης	ΠΔ 225/89, αρ.16, παρ.5									ΔΕΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΕΡΓΑ
9.2.8	Σε υπόγεια έργα, η μέση ταχύτητα του ρεύματος αέρα σε κάθε θέση εργασίας και διάδρομο κυκλοφορίας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 0,1m/sec, ούτε να υπερβαίνει τα 6m/sec	ΠΔ 225/89, αρ.16, παρ.6									
9.2.9	Σε υπόγεια έργα, τα αποτελέσματα των ελέγχων του συστήματος αερισμού καταχωρούνται σε ειδικό ημερολόγιο	ΠΔ 225/89, αρ.18, παρ.3									
9.2.10	Σε υπόγεια έργα, η ελάχιστη ένταση φωτισμού σε όλα τα τμήματα του υπόγειου έργου είναι 120 LUX	ΠΔ 225/89, αρ.19, παρ.2									
9.2.11	Στα υπόγεια έργα επιβάλλεται να υπάρχει εφεδρικός φωτισμός ανταπόκρισης ενός δευτερολέπτου	ΠΔ 225/89, αρ.19, παρ.5									
9.2.12	Σε υπόγεια έργα, στις μηχανές εσωτερικής καύσης πρέπει να γίνεται έλεγχος εκπομπής καυσαερίων και περιεκτικότητας σε CO μία φορά το μήνα	ΠΔ 225/89, αρ.22, παρ.6									



αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.3.1	Σε περίπτωση προσωρινών αποθηκών εκρηκτικών για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένου τεχνικού έργου, η αποθήκη πρέπει να έχει έγκριση λειτουργίας από το Υπουργείο Ανάπτυξης	ΥΑ 3329/89, παραρ.4, παρ. 4.1.2.1									ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ
9.3.2	Σε περίπτωση προσωρινών αποθηκών εκρηκτικών για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένου τεχνικού έργου, η μέγιστη αποθηκευμένη ποσότητα εκρηκτικών είναι 2 τόννοι	ΥΑ 3329/89, παραρ.4, παρ.4.1.1									
9.3.3	Στην αποθήκη τηρείται βιβλίο με τις ημερήσιες εισαγόμενες και καταναλισκόμενες ποσότητες εκρηκτικών	ΥΑ 3329/89, παραρ.4 παρ. 4.1.2.2									
9.3.4	Η ελάχιστη απόσταση ασφάλειας των προσωρινών αποθηκών από δρόμους, εργοστάσια, οικίες και γενικά θέσεις που υπάρχουν άνθρωποι είναι 200 μέτρα	ΥΑ 3329/89, παραρ.4, παρ. 4.3.1.1									
9.3.5	Οι προσωρινές αποθήκες εκρηκτικών περιφράσσονται με συρματοπλέγματα σε ακτίνα 25 τουλάχιστον μέτρα και σε ύψος 1,8 μέτρα και φυλάσσονται από φύλακα ολόκληρο το 24ωρο	ΥΑ 3329/89, παραρ.4, παρ. 4.3.1.2									
9.3.6	Μέσα στις προσωρινές αποθήκες εκρηκτικών απαγορεύεται η ύπαρξη οποιασδήποτε ηλεκτρικής εγκατάστασης	ΥΑ 3329/89, παραρ.4, παρ. 4.1.4.1									



**ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4: ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ**

**SIGNIFICANT ACTIVITIES FIELD 9**  
**USE OF EXPLOSIVES SECTION 4**

Αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.4.1	Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών γόμωσης και πυροδότησης από εργαζόμενους που δεν είναι εφοδιασμένοι με ειδική άδεια γονωτή - πυροδότη	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.48, παρ.2									ΔΕΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ
9.4.2	Η ποσότητα εκρηκτικών που μεταφέρεται σε μία ημέρα στο έργο πρέπει να είναι λιγότερη ή ίση με την ημερήσια κατανάλωση	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.49, παρ.1	9.3.8								
9.4.3	Όταν η μεταφορά εκρηκτικών υλών γίνεται με φορτηγά οχήματα η καρότσα τους πρέπει να είναι επενδυμένη εσωτερικά με ξύλο ή άλλη αντιστατική ύλη και να φέρουν πινακίδες με την ένδειξη "ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ"	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.52, παρ. δ,ε	9.3.9								
9.4.4	Κατά τη διάρκεια της γόμωσης πρέπει να απομακρύνονται από το μέτωπο εργασιών όλα τα άτομα εκτός από το γομωτή - πυροδότη, το βοηθό του και το προσωπικό επιστάσιας	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.53	9.3.10								
9.4.5	Απαγορεύεται η τοποθέτηση καμυλίων στη θρυαλλίδα και ο οπλισμός των φυσιγγίων σε θέσεις που βρίσκονται ή εργάζονται άνθρωποι	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.53	9.3.11								
9.4.6	Πριν την πυροδότηση πρέπει να ειδοποιηθούν όλοι οι άνθρωποι που βρίσκονται σε επικίνδυνη ακτίνα, να προφυλαχτούν σε ασφαλή και προκαθορισμένα σημεία	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.54	9.3.12								
9.4.7	Στο μέτωπο όπου υπάρχουν διατρήματα που δεν έχουν εκραγεί απαγορεύεται κάθε εργασία εκτός από εκείνη για την καταστροφή τους	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.57	9.3.13								

ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ  
 ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4: ΧΡΗΣΗ ΕΚΡΗΚΤΙΚΩΝ

SIGNIFICANT ACTIVITIES FIELD 9  
 USE OF EXPLOSIVES SECTION 4

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου					παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2		δείγμα
9.4.8	Ακατάλληλες εκρηκτικές ύλες και καψύλια πρέπει να επιστρέφονται στον προμηθευτή ή να καταστρέφονται	ΥΑ Π-5/Φ17402/84, αρ.58	9.4.14							ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ



ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 5 ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
9.5.1	Για χρήση ιοντίζουσών ακτινοβολιών σε τεχνικά έργα απαιτείται άδεια λειτουργίας εργαστηρίων βιομηχανικών ραδιογραφήσεων από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.2.1									ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ
9.5.2	Για χρήση ιοντίζουσων ακτινοβολιών σε τεχνικά έργα απαιτείται άδεια εισαγωγής ραδιενεργού πηγής από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.2.2									
9.5.3	Τα αποτελέσματα της δοσιμέτρησης από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας πρέπει να τηρούνται σε αρχείο από την επιχείρηση (εργοδότη)	ΥΑ Α2στ/1539/85, αρ.30, παρ.2 ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.8.3.1									
9.5.4	Για την εκτέλεση των ραδιογραφήσεων απαιτείται υπεύθυνος ακτινοπροστασίας, συνεργείο ραδιογραφήσεων και βοηθοί ραδιογράφου	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.5.1									
9.5.5	Κατά τη διεξαγωγή των ραδιογραφήσεων οι ραδιογράφοι πρέπει να φέρουν φωτογραφικό δοσίμετρο που χορηγείται από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.8.2.1α									
9.5.6	Κατά τη διάρκεια της ραδιογράφισης, οριοθετείται η ελεγχόμενη περιοχή με τη χρήση στυλίσκων, σχοινιών ή άλλων κατάλληλων και ισοδυνάμων μέσων. Τοποθετούνται επίσης πινακίδες σήμανσης με το σήμα της ραδιενέργειας	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.8.2.2.γδ									



**ΤΜΗΜΑ 9: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 5 ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ**

**SIGNIFICANT ACTIVITIES FIELD 9**  
**IONISING RADIATION SECTION 5**

αρ. επ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα	
9.5.7	Η μεταφορά των πηγών και των συσκευών ραδιογράφισης στα μέτωπα εργασιών γίνεται μόνο με ειδικό αυτοκίνητο, ημιφορτηγό, το οποίο φέρει το σήμα της ραδιενέργειας στις πλαινές και πίσω πλευρές	ΥΑ 14632(ΦΟΡ)1416/91, παρ. 8.8.2.20								

**ΤΜΗΜΑ 10: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΓΕΝΙΚΑ**

**FIRE SAFETY FIELD 10**  
**GENERAL SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
10.1.1	Δοκιμές και ασκήσεις πυρόσβεσης πρέπει να πραγματοποιούνται ανά τακτικά χρονικά διαστήματα	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 4.2		✓							
10.1.2	Υπάρχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας και διασύνδεσης με την Πυροσβεστική Υπηρεσία (έχει οργανωθεί η κατάλληλη υποδομή)	ΠΔ 17/96, αρ.9, παρ.1β		✓							
10.1.3	Το προσωπικό του εργοταξίου πρέπει να είναι εξοικιωμένο με την αναγνώριση και τη χρήση των πυροσβεστικών μέσων	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2η		✓							

ΤΜΗΜΑ 10: ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΜΕΤΡΑ

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
10.2.1	Άχρηστα ξύλα, στουπιά, απορρίματα, πετρέλαια, λάδια, χρώματα, δοχεία κενά, εύφλεκτα υγρά πρέπει να απομακρύνονται ή να τοποθετούνται σε θέσεις απομονωμένες από το έργο	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2α				✓					ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΕΡΙΒΑΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧ. ΣΤΟΝ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟ
10.2.2	Εργασίες γυμνής φλόγας, κοπής, συγκολλήσεων, καύσεων κλπ πρέπει να εκτελούνται μόνο σε ακίνδυνες περιοχές και υπό συνεχή παρακολούθηση	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2β		✓							
10.2.3	Πρόχειρες φωτιές για την προσωπική εξυπηρέτηση και θέρμανση των εργαζομένων απαγορεύονται	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2δ		✓							
10.2.4	Σε αποθήκες καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλικών πρέπει να γίνεται έλεγχος ύπαρξης εύφλεκτων αερίων με ανιχνευτή πριν την έναρξη και κατά τη διάρκεια των εργασιών	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2ε		✓							
10.2.5	Σε αποθήκες καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλικών απαγορεύεται το κάπνισμα και οι εργασίες γυμνής φλόγας που συνεπάγονται ενδεχομένως παραγωγή σπινθήρα. Η απαγόρευση επισημαίνεται με ευκρινείς επιγραφές	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2ε		✓							
10.2.6	Στα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν μέσα σήμανσης, επαρκής αριθμός κατάλληλων πυροσβεστικών μέσων και, εφόσον χρειάζεται, ανιχνευτές πυρκαγιάς και συστήματα συναγερμού	ΠΔ 1073/81, αρ.96, παρ.2ζ ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 4.1		✓							
10.2.7	Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα έργου και τα ρυμουλκούμενα πρέπει να έχουν πυροσβεστήρες	Ν 2094, αρ.81, παρ.26		✓							



**ΤΜΗΜΑ 11: ΥΓΙΕΙΝΗ ΥΓΕΙΑ & ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΥΓΙΕΙΝΗ**

**HEALTH HYGIENE AND FIRST AIDS FIELD 11**  
**HYGIENE SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
11.1.1	Στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να τίθενται κατάλληλα (σε διαστάσεις, εξοπλισμό, συνθήκες περιβάλλοντος κλπ) αποδυτήρια για την αλλαγή των ρούχων εργασίας	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 14.1.1 ΠΔ 1073/81, αρ.109, παρ.1				✓					ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΤΕΛΕΘΕΙ
11.1.2	Πρέπει να τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων ντους ή νιπτήρες με ζεστό και κρύο νερό	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 14.2 ΠΔ 1073/81, αρ.109, παρ.3				✓					ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΤΟΥΣ ΜΟΝΟ ΚΡΥΟ ΝΕΡΟ
11.1.3	Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διαθεσή τους επαρκή αριθμό αποχωρητηρίων κοντά στη θέση εργασίας, στους χώρους ανάπαυσης, στα αποδυτήρια και στους χώρους ντους ή νιπτήρων	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 14.3 ΥΑ Γ1 9900/74, αρ.1, παρ.4		✓							ΧΗΜΙΚΕΣ ΤΟΥΑΛΕΤΕΣ
11.1.4	Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους ευπρόσπιτους χώρους ανάπαυσης ή/και καταλύματα	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 15.1						✓			ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ
11.1.5	Οι χώροι ανάπαυσης πρέπει να είναι κατάλληλοι και να διαθέτουν τον απαραίτητο εξοπλισμό	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 15.2&15.3						✓			ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ
11.1.6	Στους χώρους εργασίας πρέπει να διατίθεται πόσιμο νερό και ενδεχομένως ένα άλλο μη αλκοολούχο ποτό	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.ΙV Α 18.2			✓						ΜΟΝΟ ΝΕΡΟ
11.1.7	Απαγορεύεται οι απασχολούμενοι να φέρουν ή να πίνουν οισοπνευματώδη ποτά κατά τη διάρκεια εργασίας και των διαλειμμάτων	ΠΔ 1073/81, αρ.101, παρ.2				✓					ΔΕΝ ΤΗΡΕΙΤΑΙ ΕΠΑΡΚΩΣ
11.1.8	Η ανάπαυση και ο ύπνος σε επικίνδυνους χώρους απαγορεύονται	ΠΔ 1073/81, αρ.101, παρ.1		✓							

ΤΜΗΜΑ 11: ΥΓΙΕΙΝΗ ΥΓΕΙΑ & ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: Α/ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

HEALTH HYGIENE AND FIRST AIDS FIELD 11  
FIRST AIDS SECTION 2

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	Υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	Συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
11.2.1	Ο εργοδότης υποχρεούται να παραπέμπει σε ιατρικό έλεγχο κάθε εργαζόμενο α) μετά την πρόσληψή του και στη συνέχεια σε τακτά χρονικά διαστήματα και β) κατά την αλλαγή θέση εργασίας και πριν την τοποθέτησή του σε εργασία που συνεπάγεται έκθεση σε παράγοντες	N 1568/85, αρ.27, παρ.1		✓							
11.2.2	Το βιβλίο καταχώρησης των συλλογικών ανώνυμων αποτελεσμάτων των βιολογικών εξετάσεων, ενδεικτικών της έκθεσης, πρέπει να τηρείται από τον εργοδότη	N 1568/85, αρ.27, παρ.2α		✓							
11.2.3	Ο ατομικός ιατρικός φάκελος των εργαζομένων που εκτίθενται σε βλαπτικούς για την υγεία τους παράγοντες πρέπει να τηρείται από το γιατρό εργασίας	N 1568/85, αρ.27, παρ.2β		✓							
11.2.4	Οι εργαζόμενοι και οι εκπρόσωποί τους πρέπει να πληροφορούνται από τον εργοδότη για τα συλλογικά ανώνυμα αποτελέσματα των εργαστηριακών και βιολογικών εξετάσεων, που είναι ενδεικτικά της έκθεσής τους	N 1568/85, αρ.28, παρ.1β		✓							ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΜΕΣΟ EMAIL
11.2.5	Ο εργαζόμενος πρέπει να πληροφορείται τα αποτελέσματα των ατομικών του κλινικών, εργαστηριακών και βιολογικών εξετάσεων, που είναι ενδεικτικά της έκθεσής του	N 1568/85, αρ.28, παρ.2		✓							



αρ. επ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
11.3.1	Διατίθεται η καθ' οιανδήποτε στιγμή παροχή πρώτων βοηθειών, περιλαμβανομένου και του ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.IV Α 13.1		✓							
11.3.2	Διατίθεται κατάλληλοι χώροι παροχής πρώτων βοηθειών	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.IV Α 13.3&4		✓							ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΚΑΙ ΧΕΡΟΣ ΔΙΑΣΕΣΤΗ
11.3.3	Κουτιά πρώτων βοηθειών πρέπει να υπάρχουν σε όλους τους χώρους εργασίας	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.IV Α 13.5 ΠΔ 1073/81, αρ.110, παρ.1		✓							
11.3.4	Τα κουτιά πρώτων βοηθειών πρέπει να φέρουν την κατάλληλη σήμανση	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.IV Α 13.5		✓							
11.3.5	Τα κουτιά πρώτων βοηθειών πρέπει να περιέχουν τα είδη που προσδιορίζονται από το ΠΔ 1073/81, αρ. 110, παρ. 1	ΠΔ 1073/81, αρ.110, παρ.1		✓							
11.3.6	Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα έργων πρέπει να έχουν κουτί πρώτων βοηθειών	Ν 2094, αρ.81, παρ.26		✓							
11.3.7	Σε περιπτώσεις όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού, πρέπει να υπάρχουν σωσίβια ή άλλα κατάλληλα κατά περίπτωση μέσα	ΠΔ 1073/81, αρ.100 Ν. 1430/84, αρ.17		✓							ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΝΙΓΜΟΥ
11.3.8	Η διεύθυνση και ο αριθμός τηλεφώνου της τοπικής υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών πρέπει να επισημαίνεται ευκρινώς	ΠΔ 305/96, αρ.12, παραρ.IV Α 13.6		✓							
11.3.9	Σε εργοτάξια που απασχολούνται πάνω από 100 πρόσωπα πρέπει να υπάρχει ειδικός στην παροχή απλών πρώτων βοηθειών και αυτοκίνητο που να μπορεί να μεταφέρει φορείο σε όλη τη διάρκεια της εργασίας	ΠΔ 1073/81, αρ.110, παρ.2		✓							ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ



ΤΜΗΜΑ 11: ΥΓΙΕΙΝΗ ΥΓΕΙΑ & ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ  
 ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΥΓΕΙΑ

HEALTH HYGIENE AND FIRST AIDS FIELD 11  
 HEALTH SECTION 3

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
11.3.10	Σε εργοτάξια απομακρυσμένα πάνω από 1 ώρα από νοσοκομειακές μονάδες και με αριθμό εργαζομένων πάνω από 300 πρόσωπα ταυτόχρονα, πρέπει να υπάρχει όλες τις εργάσιμες ώρες πρόχειρο ιατρείο εξυπηρετούμενο από συνεργαζόμενο γιατρό	ΠΔ 1073/81, αρ.110, παρ.3		✓							ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΜΕΤΡΑΙ ΣΕ 20 ΛΕΠΤΑ  ΤΗΛΕΦΩΡΟ
11.3.11	Υπάρχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας και διασύνδεσης με τις αρμόδιες αρχές και υπηρεσίες παροχής πρώτων βοηθειών	ΠΔ 17/96, αρ.9, παρ.1β		✓							

**ΤΜΗΜΑ 12: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**  
**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1: ΟΡΓΑΝΩΣΗ**

**ENVIRONMENT FIELD 12**  
**ORGANISING SECTION 1**

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
12.1.1	Υπάρχει εγκεκριμένη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.	N. 1650/86, αρ.4, παρ.5		✓							
12.1.2	Υπάρχει σχέδιο για την αντιμετώπιση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης.	N. 1650/86, αρ.15, παρ.3δ		✓							
12.1.3	Σε περίπτωση εργασιών σε εγκατάσταση με κίνδυνο ατυχήματος μεγάλης έκτασης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι βιομηχανικές δραστηριότητες, τα μέτρα αποφυγής και οι ενέργειες πιθανής προκλήσεως ατυχήματος μεγάλης έκτασης που αφορούν ή σχετίζονται με τις συγκε	ΥΑ 77119/4607/93, αρ.6, παρ.28 ΠΔ 305, αρ.8, παρ.1ι		✓							
12.1.4	Σε περίπτωση εργασιών σε εγκατάσταση με κίνδυνο ατυχήματος μεγάλης έκτασης είναι γνωστά στο προσωπικό τα σχέδια έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού ασφάλειας, και των μέσων συναγερμού και παρέμβασης που προβλέπονται στο εσωτερικό της εγκα	ΥΑ 77119/4607/93, αρ.6, παρ.3α		✓							



ΤΜΗΜΑ 12: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2: ΘΟΡΥΒΟΣ

ENVIRONMENT FIELD 12  
NOISE SECTION 2

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
12.2.1	Έχει γίνει εκτίμηση θορύβου	ΠΔ 85/91, αρ.3, παρ.1		✓							
12.2.2	Αν από την εκτίμηση θορύβου έχει προκύψει ανάγκη μέτρησης του θορύβου, ο θόρυβος πρέπει να μετράται	ΠΔ 85/91, αρ.3, παρ.1		✓							
12.2.3	Κατά τον έλεγχο εκτιμήθηκε ή διαπιστώθηκε η ανάγκη μέτρησης του θορύβου, ενώ δεν έχει εκτιμηθεί τέτοια ανάγκη από την επιχείρηση	ΠΔ 85/91, αρ.3, παρ.1		✓							
12.2.4	Τα αποτελέσματα μετρήσεων θορύβου φυλάσσονται στην επιχείρηση	ΠΔ 85/91, αρ.3, παρ.3		✓							
12.2.5	Όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζόμενου υπερβεί τα 85dB(A), πρέπει να τίθενται στη διάθεση του ατομικά μέσα για την προστασία της ακοής του	ΠΔ 85/91, αρ.6, παρ.2		✓							
12.2.6	Όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση του εργαζόμενου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβαίνει τα 90dB(A) ή τα 200Pa αντίστοιχα, πρέπει να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα προστασίας της ακοής	ΠΔ 85/91, αρ.6, παρ.1		✓							
12.2.7	Χρησιμοποιούνται κατάλληλα και επαρκή ακοοπροστατευτικά μέσα	ΠΔ 85/91, αρ.6, παρ.3		✓							
12.2.8	Όταν δεν είναι εφικτή η μείωση της ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης ενός εργαζόμενου κάτω από 85dB(A), ο εργαζόμενος δικαιούται παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής του	ΠΔ 85/91, αρ.7, παρ.1		✓							



ΤΜΗΜΑ 12: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3: ΑΠΟΒΑΗΤΑ

αρ. ερ.	ερώτηση/πεδίο	υποχρεώσεις		αξιολόγηση ελέγχου						παρατηρήσεις	
		νομικές	συμβατικές	2	1	0	-1	-2	δείγμα		
12.3.1	Υπάρχει διαδικασία συντήρησης και επισκευής του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου (λάδια, ανταλλακτικά) που προβλέπει συλλογή και απόρριψη λαδιών, ανταλλακτικών κλπ.	N 1650/86, αρ.8, παρ.2β		✓							
12.3.2	Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη απόρριψη στερεών αποβλήτων εντός ή εκτός αστικών περιοχών και σε οποιοδήποτε αποδέκτη	N 1650/86, αρ.12, παρ.5		✓							
12.3.3	Για στερεά απόβλητα επικίνδυνα για την υγεία και το περιβάλλον επιβάλλεται η τήρηση σχετικού βιβλίου από τον εργοδότη	N 1650/86, αρ.12, παρ.6		✓							
12.3.4	Εργα και δραστηριότητες που διαθέτουν κάθε είδους απόβλητα ύστερα από επεξεργασία υποχρεώνονται να απασχολούν κατάλληλο και επαρκές τεχνικό προσωπικό για τη λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων	N 1650/86, αρ.16, παρ.2		✓							



ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΕΡΓΟ 1234

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ 27/10/99

ΕΝΤΥΠΟ		ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ						ΚΩΔΙΚΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕΑ 0001						
ΤΜΗΜΑ	ΥΠΟΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	
		ΣΕΑ no	CAR no											
Οργάνωση Ασφάλειας	Έντυπο Σύστημα Ασφάλειας	0001												
	Οργανισμός Ασφάλειας	0001												
	Εκπαίδευση Ασφάλειας	0001												
Παρακολούθηση Ασφάλειας	Έλεγχοι Ασφάλειας	0001												
	CAR	0001												
	Καταγραφή & Ανάλυση Συμβάντων & Τεκμηρίωση Ελέγχων	0001												
Συστήματα Ασφάλειας	Άδεια Εργασίας	0001												
	Μέσα Ατομικής Προστασίας	0001	001											
	Εξοπλισμός Ασφάλειας	0001												
	Νυκτερινή Εργασία	0001												
	Υπεργολάβοι	0001												
	Σήμανση Εργοταξίου	0001												
	Σήμανση Έργων σε Οδούς	0001												
Διακίνηση Υλικών & Καθαριότητα	Αποθήκευση	0001												
	Καθαριότητα	0001												
	Διακίνηση Υλικών	0001												
Μηχανολογικός Εξοπλισμός Έργου	Χειρονακτική Διακίνηση	0001												
	Γενικά	0001												
	Ανοψωτικά Μηχανήματα	0001												
	Μηχανήματα Σκυροδέτησης	0001												



ΕΡΓΟ 1234

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ 27/10/99

ΤΜΗΜΑ	ΥΠΟΤΜΗΜΑ	ΔΕΙΞΙΔΟΤΗΣΗ		ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	ΣΕΑ no	CAR no	ΑΕΑ	
		ΣΕΑ no	CAR no											
Ηλεκτρικός Εξοπλισμός Έργου	Γενικά													
	Παροχές & Συνδέσεις	0001												
Λοιπός Εξοπλισμός Έργου	Ηλεκτρικά Εργαλεία	0001												
	Ικρίσματα	0001												
Ασφάλεια Εργασίας	Σκάλες	0001	0002											
	Εργαλεία Χειρός	0001												
	Χωματουργικές Εργασίες	0001												
Ειδικές Εργασίες	Συγκολλήσεις	0001												
	Κατεδαφίσεις	0001												
	Οργάνωση στα Υπόγεια Έργα	0001												
	Μέτρα στα Υπόγεια Έργα	0001												
	Προσωρινές Αποθήκες Εκρηκτικών	0001												
Πυρασφάλεια	Χρήση Εκρηκτικών	0001												
	Ιονιζουσες Ακτινοβολίες	0001												
	Γενικά	0001												
Υγιεινή Υγεία και Α! Βοήθειες	Μέτρα	0001												
	Υγιεινή	0001	003		0001	004		0001	005		0001	006		
Περιβάλλον	Α! Βοήθειες	0001												
	Υγεία	0001												
	Οργάνωση	0001												
	Θόρυβος	0001												
	Απόβλητα	0001												

σελίδα 2 από 2



ΕΝΤΥΠΟ	<b>ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>
--------	--------------------------------------

ΕΡΓΟ	1234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	001
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/22	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	3.2.8
ΕΜΑ	ΜΟΥΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	0

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b> ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΑΡΕΥΡΙΣΚΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΧΩΡΙΣ ΚΡΑΝΟΣ	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b> 28/10/22
--	------------------------------

**ΑΝΑΦΟΡΕΣ**  
 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

	<b>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ</b>
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΠΩΝΥΜΟ</b>
	<b>ΘΕΣΗ</b>
	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ</b>

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΕΙΞΕ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			



<b>ΕΝΤΥΠΟ</b>	<b>ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>
---------------	--------------------------------------

ΕΡΓΟ	1234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	009
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/22	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	7.3.1
ΕΜΑ	ΜΟΥΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	-2

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b> ΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ ΧΩΡΙΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΤΑΙΔΕΥΣΗ	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b>  27/11/22
--	----------------------------------

**ΑΝΑΦΟΡΕΣ**  
 ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΑΛΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

<b>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ</b> <b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΕΠΩΝΥΜΟ</b> <b>ΘΕΣΗ</b>  <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ</b>
--	---

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΑΛΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΙΣΣΕ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			



ΕΝΤΥΠΟ	<b>ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>
--------	--------------------------------------

ΕΡΓΟ	1234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	003
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/22	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	111.1
ΕΜΑ	ΜΟΥΓΚΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	0

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b>
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ (ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΣΤΕΛΘΕΙ)	27/11/22

<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>
-----------------

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΙΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

<b>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ</b>	<b>ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΘΕΣΗ</b>	
	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ</b>	

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΙΕΞΕ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			



ΕΝΤΥΠΟ	ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
--------	-------------------------------

ΕΡΓΟ	1234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	004
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/22	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	11.1.2
ΕΜΑ	ΜΟΥΚΡΟΣ ΓΕΩΡΓΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	0

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b> ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΤΟΥΖΙΕΡΑ, <del>                    </del> <del>                    </del> ΜΠΙΤΗΡΑΣ ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ <del>                    </del> ΒΑΝΑ ΓΙΑ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ. ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΘΕΡΜΟΣΙΦΟΝΑΣ	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b>  27/11/22
--	----------------------------------

<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>
-----------------

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

<b>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ</b>	<b>ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΘΕΣΗ</b>	
	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ</b>	

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΙΕΞΕ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			



ΕΝΤΥΠΟ	<b>ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b>
	TABLET TYPE OF TRIP REPORT CAR

ΕΡΓΟ	L234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	005
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/99	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	11.1.4
ΕΜΑ	ΜΟΥΡΩΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	-2

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b>
ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΤΑΥΣΗΣ	27/11/99

<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>
-----------------

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΦΟΡΕΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

<b>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ</b>	<b>ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΘΕΣΗ</b>	
	<b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ</b>	

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΙΔΕΙ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			



ΕΝΤΥΠΟ	<b>ΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ</b> <small>FORMULA TYPE 46 FORMULA FORM 1 CAR</small>
--------	---

ΕΡΓΟ	1234	ΑΡ. ΣΕΑ	0001
ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ (AUDITEE)	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΑΡ. CAR	006
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	27/10/22	ΑΡ. ΕΡΩΤΗΣΗΣ	11.1.7
ΕΜΑ	ΜΟΤΟΚΥΚΛΟΣ ΒΕΡΡΑΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (+2/-2)	0

<b>ΕΥΡΗΜΑΤΑ</b> ΟΙ ΕΡΡΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΕΡΟΥΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΥΝ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΟΔΗ ΠΟΤΑ.	<b>ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ</b> 28/10/22 ΑΥΞΕΣΑ?
---	---

<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>
-----------------

ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΑΠΟ	ΕΡΓΟΛΑΒΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	ΕΜΑ (ΕΚΔΟΤΗΣ CAR)
ΕΠΩΝΥΜΟ				
ΘΕΣΗ				
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ				

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΜΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΘΕΣΗ	
	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ	PROJECT MANAGER	CAR ΕΚΔΕΙΞΕ ΑΠΟ ΕΜΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ			
ΘΕΣΗ			
ΥΠΟΓΡΑΦΗ/ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ			