



Πτυχιακή Εργασία:

**ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΜΕΓΑΛΩΝ
ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

Φοιτητής: Γκατζιώνης Νικόλαος

A.M.: 4107

Υπευθ.Καθηγητής: Παξινός Κοσμάς

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία είχε στόχο να μελετήσει και να παρουσιάσει την οργάνωση και τη διοίκηση ενός εργοταξίου. Η μεθοδολογία της εργασίας στηρίχθηκε στη συλλογή δευτερογενών δεδομένων. Η εργασία μελέτησε την οργάνωση της ίδρυσης και της λειτουργίας ενός εργοταξίου, τις απαιτήσεις της ασφάλειας και της υγείας σε ένα εργοτάξιο όσον αφορά στην κατεδάφιση, τις εκσκαφές, τον φέροντα οργανισμό, τις εργασίες πληρώσεως και τις γενικές απαιτήσεις, την οργάνωση των χώρων εργασίας για την αποφυγή ατυχημάτων στα εργοτάξια. Επίσης μέσα από δύο μελέτες περίπτωσης, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η συνεργασία των Γενικών Εργολάβων με τους Υπεργολάβους συνήθως δεν προκαθορίζεται σαφώς με τη σύνταξη επίσημων συμφωνητικών. Τα συμφωνητικά καθιστούν συνήθως πιο υπεύθυνους τους Υπεργολάβους σε ό,τι αφορά τις δικές τους υποχρεώσεις σε θέματα ασφάλειας και υγείας, διότι αφενός αποτελούν μια πιο άμεση υπενθύμιση των υποχρεώσεών τους έναντι της νομοθεσίας και αφετέρου συνεκτιμάται το κόστος των υποχρεώσεων αυτών στην αμοιβή τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	5
1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	5
1.2 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	6
1.3 ΦΑΣΕΙΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	7
1.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	8
1.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	9
1.6 ΤΕΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	10
1.7 ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ	10
1.8 ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ	18
2.1 ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ	22
2.2 ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ	25
2.3 ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	27
2.4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΩΣΕΩΣ	28
2.5 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ	43
3.1 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	43
3.2 ΑΡΧΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	43
3.3 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	45
3.3.1 ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΚΑΙ ΦΕΓΓΙΤΕΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ	54
3.3.2 ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΠΥΛΕΣ	54
3.3.3 ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	55
3.3.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	56
3.3.5 ΑΠΟΒΑΘΡΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΔΡΕΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ	57
3.3.6 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ	58
3.3.7 ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ	59
3.3.8 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	60
3.3.9 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ)	61
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	63
4.1 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΝΩΓΕΙΩΝ	63
4.2 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε.Χ. (Α΄, Β΄ & Γ΄ ΦΑΣΗ 2012)», ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΧΑΝΙΩΝ	74
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	85
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	87

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι να μελετήσει και να παρουσιάσει την οργάνωση και τη διοίκηση ενός εργοταξίου. Η μεθοδολογία της εργασίας στηρίζεται στη συλλογή δευτερογενών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσα από βιβλία άρθρα σε περιοδικά αλλά και μέσα από επίσημους διαδικτυακούς τόπους.

Η εργασία ολοκληρώνεται μέσα από τέσσερα κεφάλαια.

Το πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει την οργάνωση της ίδρυσης και της λειτουργίας του εργοταξίου. Συγκεκριμένα αναφέρεται στο ρόλο της διαχείρισης του εργοταξίου, στη χρησιμότητα των επιστημονικών μεθόδων και τεχνικών διοίκησης του εργοταξίου, στις φάσεις διοίκησης του εργοταξίου, στον προγραμματισμό του, στη διαχείριση και στον έλεγχο του εργοταξίου, στο τέλος της ανάπτυξης του εργοταξίου. Επίσης παρουσιάζει τους τομείς εφαρμογής των επιστημονικών μεθόδων και τεχνικών κατά τη διοίκηση του εργοταξίου και τέλος τα κατά την εκτέλεση του σχεδίου του έργου χρησιμοποιούμενα εργαλεία και τεχνικές.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά στις απαιτήσεις της ασφάλειας και της υγείας σε ένα εργοτάξιο όσον αφορά στην κατεδάφιση, τις εκσκαφές, τον φέροντα οργανισμό, τις εργασίες πληρώσεως και τις γενικές απαιτήσεις.

Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει την οργάνωση των χώρων εργασίας για την αποφυγή ατυχημάτων στα εργοτάξια. Συγκεκριμένα παραθέτει τις θεσμοθετημένες αρχές προστασίας για την αποφυγή ατυχημάτων, τις αρχές καθορισμού λειτουργίας των χώρων εργασίας, αλλά και τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τους χώρους εργασίας.

Το τέταρτο κεφάλαιο παραθέτει δύο μελέτες περίπτωσης: τη βελτίωση της περιφερειακής δημοτικής οδού δήμου Ανωγείων και την αποκατάσταση της βατότητας και βελτίωσης του οδικού δικτύου Π.Ε.Χ. (Α' Β' & Γ' ΦΑΣΗ 2012), στο νομό Χανίων.

Στο τέλος της εργασίας παρατίθενται τα τελικά μας συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

1.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η λειτουργία της διοίκησης για την ολοκλήρωση κάποιου έργου, χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα, γεγονός που αποδεικνύεται από τα μεγάλα μνημεία ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής, τα οποία για να ανεγερθούν χρειάστηκαν μεγάλες ποσότητες πρώτων υλών καθώς και τεράστιο ανθρώπινο δυναμικό διαφόρων ειδικοτήτων.

Τέτοια έργα θα ήταν αδύνατον να ολοκληρωθούν χωρίς την χρήση κάποιου κεντρικού συστήματος σχεδιασμού, ελέγχου και διοίκησης. Ως πρακτική του σύγχρονου μάνατζμεντ, η διοίκηση έργου αναπτύχθηκε κατά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο μέσω των έργων του Αμερικάνικου Υπουργείου Αμύνης.

Τα έργα εκείνα, τα οποία σχετιζόταν κυρίως με πολεμικές επιχειρήσεις, απαιτούσαν οργανωτικές δομές, οι οποίες θα υπερέβαιναν τους τότε λειτουργικούς περιορισμούς, ώστε να βρεθεί κάποιος τρόπος επίτευξης σύνθετων εργασιών. Διαφορετικοί πόροι και ειδικότητες, έπρεπε να συνδυαστούν για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού. Οι επιμέρους στόχοι έπρεπε να περιγράφουν με σαφήνεια, με βάση κριτήρια απόδοσης, προγράμματα και προϋπολογισμούς. Τα θεμέλια για την εξέλιξη της επιστημονικής διοίκησης έργων είχαν εδραιωθεί.

Ως διοίκηση έργων, σύμφωνα με το εγχειρίδιο γνώσεων της Διοίκησης Έργων (PMBOK), ορίζεται: *«η εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών στις δραστηριότητες του έργου, ώστε να επιτευχθούν οι απαιτήσεις του έργου. Η διοίκηση έργου επιτυγχάνεται με τη χρήση κατάλληλων μεθόδων κατά την έναρξη, σχεδιασμό, εκτέλεση, έλεγχο και λήξη του έργου».*

Η ομάδα εκτέλεσης του έργου, διαχειρίζεται την εκτέλεση των υποέργων και η δουλειά αυτή περιλαμβάνει τα εξής:

- Ικανοποίηση αναγκών: σκοπού, χρόνου, κόστους, ρίσκου και ποιότητας
- Ύπαρξη κατόχων συμφερόντων με διαφορετικές ανάγκες και προσδοκίες

- Αναγνώριση απαιτήσεων.

Επομένως, η διοίκηση έργων είναι μια πολύ σημαντική και αναγκαία δραστηριότητα που αφορά το σχεδιασμό, επίβλεψη και έλεγχο των πόρων, των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι τη λειτουργική της εφαρμογή. Θα πρέπει επίσης η διοίκηση έργων να εφαρμόζεται λαμβάνοντας υπ' όψιν την ευρύτερη στρατηγική του οργανισμού.

1.2 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Τα βασικά στοιχεία ενός έργου, περιλαμβάνουν τον υπεύθυνο διαχείρισης, τον χορηγό, τους σκοπούς και τους στόχους, την ημερομηνία έναρξης και λήξης, τα προσδιορισμένα προϊόντα, τους απαιτούμενους πόρους, τα προγράμματα και τα σχέδια. Η διοίκηση του έργου ασχολείται με τον προγραμματισμό, την οργάνωση, την διεύθυνση/μάνατζμεντ και τους οργανωτικούς πόρους για τη ολοκλήρωση του προκαθορισμένου εγχειρήματος.

Η αποδοτική και αποτελεσματική διοίκηση του έργου δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς μια υγιή μεθοδολογία που στηρίζεται σε ποιοτικά θεμέλια, ξεκάθαρες διαδικασίες και τη δυνατότητα του διευθυντή του έργου να οδηγεί και να παρακινεί τους ανθρώπους. Οι μέθοδοι και οι τεχνικές διαχείρισης του έργου σχεδιάζονται για να βοηθήσουν τους διευθυντές του προγράμματος, στην αντιμετώπιση των σχετικών με το έργο προκλήσεων, μέσω της παροχής οδηγιών σχετικά με την εφαρμογή των τεχνικών διαχείρισης σε ένα πλαίσιο που αναγνωρίζει τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ του έργου και του εκάστοτε οργανωτικού περιβάλλοντος.

Η μεθοδολογία διαχείρισης του έργου αποτελεί μια απαραίτητη, πειθαρχημένη, δομημένη προσέγγιση στη διαχείριση των προγραμμάτων. Εμπλέκεται σε όλες τις φάσεις διαχείρισης του έργου, από τη σύλληψη έως την ολοκλήρωση. Οι μεθοδολογίες διαχείρισης του έργου ενσωματώνουν το σκοπό, την ποιότητα, το χρόνο, τις δαπάνες, τον κίνδυνο, το ανθρώπινο δυναμικό, τη σύμβαση, και τη διαχείριση της επικοινωνίας. Η γενική

μεθοδολογία διαχείρισης του έργου που τονίζεται στο παρόν έγγραφο, δίνει περιεκτικές οδηγίες για την αποτελεσματικές διαχείριση του προγράμματος, παρέχοντας την ευελιξία να ικανοποιηθούν οι ανάγκες μεταξύ των μεμονωμένων προγραμμάτων και των διευθυντών του έργου.

Το πεδίο μεθοδολογίας της διοίκησης του έργου, εξετάζει τους εξής βασικούς τομείς της διαχείρισης του προγράμματος: προγραμματισμός και έλεγχος, ποιότητα διαχείρισης και διαχειριζόμενους ανθρώπους. Η μεθοδολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε τύπο έργου, ανεξάρτητα από το μέγεθος, τη διάρκεια, την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, τον τομέα εφαρμογής, την σύνθεση των ομάδων, ή του τύπου οργάνωσης. Έχει ως στόχο να παρέχει στο διευθυντή προγράμματος την ευελιξία προσαρμογής της μεθοδολογίας ώστε να ταιριάζουν καλύτερα στο εκάστοτε έργο. Θα βοηθήσει επίσης να εξασφαλίσει η επίτευξη των στόχων και να υλοποιηθεί το όφελος που θα προκύψει από το έργο. Οι ομάδες έργου που αποτυγχάνουν να χρησιμοποιήσουν επιστημονικές μεθοδολογίες διοίκησης, διακινδυνεύουν υπερβάσεις κόστους, υπερβάσεις του χρονοδιαγράμματος καθώς και πιθανή αστοχία του έργου.

1.3 ΦΑΣΕΙΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η μεθοδολογία διοίκησης περιλαμβάνει τέσσερις βασικές φάσεις: τον καθορισμό του έργου, τον προγραμματισμό, την διαχείριση και έλεγχο και το τέλος του έργου. Μια σύνοψη κάθε φάσης παρέχεται κατωτέρω.

Η φάση του καθορισμού του έργου αναλύει και επιβεβαιώνει την εργασία που απαιτείται για να ολοκληρωθεί ένα έργο, με τον καθορισμό και τη συμφωνία για τους στόχους, το πεδίο, και τα οφέλη. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, η διαχείριση του έργου περιγράφει τον τρόπο υλοποίησης και καθιερώνει μια σαφή κατανόηση του σκοπού, της προσέγγισης και των πόρων που απαιτούνται για να συμπληρωθεί επιτυχώς το έργο. Οι διευθυντές του έργου προσδιορίζουν τι θα γίνει, από ποιους, και με ποιους πόρους (προσωπικό, εξοπλισμός, και εγκαταστάσεις). Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, η διαχείριση παρέχει την ευκαιρία να εξεταστούν τα πιθανά προβλήματα, συμβάλλοντας προς την κοινή κατανόηση και την συμφωνία για

το πρόγραμμα. Κατά τη διάρκεια του καθορισμού του έργου, η ομάδα εργασίας και άλλοι βασικοί συμμετέχοντες, επιτυγχάνουν τη συναίνεση όσον αφορά την κατανόηση και τις προσδοκίες από το έργο. Το τελικό αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων είναι η ανάπτυξη ενός διοικητικού πλάνου, που περιλαμβάνει τα εξής:

- Στόχους, πεδίο, οφέλη, και κινδύνους
- Μεθοδολογία υλοποίησης του έργου
- Εκτιμήσεις (υποδείξεις ως προς το χρόνο, δαπάνες, κλπ.)
- Σχέδιο των πόρων και υποδομή
- Προσέγγιση/διαδικασίες ελέγχου του έργου

Το πλάνο διοίκησης μπορεί να είναι συνοπτικό ή εκτενές, ανάλογα με τις ανάγκες επιτυχούς συμπλήρωσης του έργου. Το πλάνο διοίκησης είναι ένα έγγραφο «επιβίωσης» που πρέπει να ενημερώνεται σε κάθε αλλαγή που εμφανίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου.

1.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο προγραμματισμός του έργου καθορίζει λεπτομερώς, πώς οι συγκεκριμένοι στόχοι και οι δραστηριότητες του έργου θα πρέπει να διευθυνθούν.

Καλύπτει τους στόχους που πρέπει να ολοκληρωθούν, το χρονικό πλαίσιο στο οποίο θα εκτελεστούν, και τα μέλη των ομάδων που θα τα εκτελέσουν.

Μέσω της ανάπτυξης ενός λεπτομερούς σχεδίου εργασίας, οι διευθυντές προγράμματος προσδιορίζουν την εργασία, την προσπάθεια, τα προγράμματα, τους πόρους, και τις δαπάνες που απαιτούνται για να επιτευχθούν οι στόχοι του προγράμματος. Η φάση προγραμματισμού θα αυξήσει την πιθανότητα για επιτυχία, με μείωση των πιθανών κινδύνων. Οι βασικές δραστηριότητες αυτής της φάσης περιλαμβάνουν:

- Προσδιορισμός των πόρων (άνθρωποι, εξοπλισμός, χρηματοδοτικά, και άλλα εργαλεία)

- Οικοδόμηση ενός αρχικού προγράμματος
- Προσδιορισμός των ρόλων και των ευθυνών
- Ανάπτυξη και τεκμηρίωση ενός σχεδίου επικοινωνίας
- Ανάπτυξη και τεκμηρίωση των διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων
- Ανάπτυξη και τεκμηρίωση τεχνικών διαχείρισης κινδύνου
- Ανάπτυξη ενός λεπτομερούς προγράμματος εργασιών

Οι δραστηριότητες αυτής της φάσης θα βοηθήσουν στην καθιέρωση μιας βασικής μεθοδολογίας με βάση την οποία θα μετράται η πρόοδος.

1.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η διαχείριση και ο έλεγχος του έργου επιτυγχάνονται μέσω επαναληπτικών διαδικασιών (δηλ. αναθεωρήσεις κύριων σημείων και θέσης) που μετρούν συνεχώς την τρέχουσα θέση και τη μελλοντική κατεύθυνση του προγράμματος, σε σχέση με το πρόγραμμα των εργασιών. Μέσω των δραστηριοτήτων εντοπισμού και ελέγχου, οι υπεύθυνοι του έργου θα πρέπει να εξασφαλίσουν ότι οι στόχοι του προγράμματος, που καθορίζονται στο σχέδιο του έργου, μπορούν να επιτυγχάνονται.

Αυτή η φάση παρέχει επίσης τη βάση για την επικοινωνία, την μέτρηση της προγραμματισμένης και πραγματικής προσπάθειας, των τάσεων, της χρησιμοποίησης των πόρων, των αλλαγών καθώς και άλλους σχετικούς δείκτες. Οι τυπικές δραστηριότητες της φάσης αυτής είναι οι εξής:

- Απόδοση ελέγχου στο πρόγραμμα εργασιών (δηλ., συγκρίνοντας τα πραγματικά αποτελέσματα του προγράμματος με τις εκτιμήσεις)
- Υποβολή έκθεσης σχετικά με τη θέση και την πρόοδο του έργου
- Αποτελέσματα αναθεώρησης
- Προγράμματα εργασιών προγράμματος ενημερωμένα ανάλογα με την περίπτωση
- Διαδικασίες αναθεώρησης για να εντοπιστούν οι τομείς βελτίωσης

1.6 ΤΕΛΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Η φάση του τέλους του έργου καλύπτει τρεις κύριες περιοχές: Την έναρξη της λειτουργίας του τελικού παραδοτέου, την απελευθέρωση των πόρων και τις αναθεωρήσεις μετά τη λειτουργία του έργου.

Για να ολοκληρωθεί ένα έργο κατά τρόπο αποτελεσματικό, ο διευθυντής του έργου και άλλοι βασικοί συμμετοχοί προσδιορίζουν λεπτομερή κριτήρια που καθορίζουν το τέλος του έργου καθώς και καθορίζεται μία νέα οργάνωση και αρμόδια άτομα για την παροχή συνεχούς υποστήριξης όσον αφορά τα τελικά προϊόντα. Αφότου έχουν επιτευχθεί οι στόχοι του προγράμματος και όλες οι απαραίτητες δραστηριότητες έχουν ολοκληρωθεί, οι πόροι «ελευθερώνεται» με έναν οργανωμένο τρόπο, και εκτελείται ένας έλεγχος μετά-εφαρμογής για να αξιολογηθεί η επιτυχία του έργου. Ο υπεύθυνος του έργου θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι όλοι οι βασικοί συμμετοχοί καταλαβαίνουν και υποστηρίζουν τη διαδικασία «κλεισίματος» του έργου, ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες αποτυχίας κατά την παράδοση και λειτουργία του.

1.7 ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ

Στη συνέχεια της μελέτης θα παρουσιαστούν οι εννέα αυτοί τομείς και θα γίνει αναφορά στις μεθόδους και τεχνικές που έχουν εφαρμογή σε κάθε έναν από τους τομείς αυτούς. Το σύνολο των χρησιμοποιούμενων μεθόδων και τεχνικών, αποτυπώνουν το σκεπτικό της επιστημονικής διοίκησης ενός έργου, την οποία προσπαθεί να σκιαγραφήσει αυτή η μελέτη. Επομένως στην ανάλυση που θα ακολουθήσει, θα περιγράφονται συνοπτικά μόνο τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία και τεχνικές που θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν του ο project manager, για κάθε ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνεται σε ένα έργο, όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω σχεδιάγραμμα.

Η ενοποιημένη διαχείριση του έργου είναι η ολοκληρωμένη διαχειριστική θεώρηση κατά την υλοποίηση ενός έργου και περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που απαιτούνται ώστε να εξασφαλιστεί αφενός ότι όλα τα

συστατικά στοιχεία του έργου θα συντονιστούν και θα συνεργαστούν σωστά μεταξύ τους και αφετέρου ότι θα υπάρξει σύνδεση και συμβολή του έργου στην υλοποίηση των στρατηγικών στόχων του οργανισμού.

Πολλοί οργανισμοί συνδέουν την υλοποίηση των στρατηγικών τους στόχων με συγκεκριμένα έργα τα οποία θα πρέπει να υλοποιηθούν. Χρησιμοποιείται ακόμα η έννοια της ανταλλαγής πόρων μεταξύ ανταγωνιστικών στόχων και εναλλακτικών λύσεων, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες και οι προσδοκίες των ομάδων που κατέχουν συμφέροντα από το έργο. Τα tradeoffs γίνονται με βάση την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του οργανισμού, δεδομένου των περιορισμένων πόρων που αυτός διαθέτει. Τα Χρησιμοποιούμενα Εργαλεία και Τεχνικές είναι:

1. Μεθοδολογία σχεδιασμού έργου
2. Ειδικές γνώσεις εμπλεκόμενων ομάδων
3. Διαχείριση κερδισμένης αξίας
4. Πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης Έργων

Ως μεθοδολογία σχεδιασμού του έργου λογίζεται κάθε οργανωμένη προσπάθεια που χρησιμοποιείται για να καθοδηγήσει την ομάδα εργασίας κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του σχεδίου του έργου. Η μεθοδολογία σχεδιασμού του έργου θα πρέπει να βασίζεται στους στόχους που τίθενται από την ευρύτερη στρατηγική του οργανισμού, διότι αυτή παρέχει την πορεία πλεύσης του οργανισμού.

Η στρατηγική διοίκηση είναι η διαδικασία που παρέχει πληροφορίες για το πού βρίσκεται ο οργανισμός, το πού θα έπρεπε να βρίσκεται και πώς θα μπορέσει να φτάσει εκεί. Η απουσία ενός συστήματος που συνδέει την ευρύτερη στρατηγική του οργανισμού με το εξεταζόμενο έργο, μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα.

Επομένως θα πρέπει ο project manager να έχει κατανοήσει εις βάθος τη διαδικασία της στρατηγικής διοίκησης του οργανισμού αλλά και να συμμετέχει σε αυτή. Η μεθοδολογία του σχεδιασμού μπορεί στην απλή της μορφή να αποτελείται από τυποποιημένες φόρμες και πρότυπα υποδείγματα ενώ στη σύνθετη μορφή της μπορεί να περιλαμβάνει σειρά προσομοιώσεων

Οι περισσότερες μεθοδολογίες σχεδιασμού περιλαμβάνουν έναν συνδυασμό “σύνθετων” εργαλείων, όπως λογισμικό για Διοίκηση Έργων και “ήπιων” εργαλείων όπως προκαταρκτικές συναντήσεις

Κάθε κάτοχος συμφερόντων από το έργο, κατέχει γνώσεις και ικανότητες που μπορούν να είναι χρήσιμες κατά την κατάρτιση του σχεδίου του έργου. Η ομάδα της διεύθυνσης του έργου θα πρέπει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον το οποίο θα προσφέρει τη δυνατότητα στις εμπλεκόμενες στο έργο ομάδες να συνεισφέρουν κατάλληλα. Το ποιος, πώς και πότε κάποιος θα συνεισφέρει, διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του έργου. Το κλειδί σε αυτή την περίπτωση είναι τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται, να υποστηρίζουν την στρατηγική του οργανισμού αλλά παράλληλα να είναι κατανοητά και να χρησιμοποιούνται από κάθε μέλος του οργανισμού.

Είναι μία τεχνική που χρησιμοποιείται για να ενοποιήσει τον τελικό σκοπό (εκροές), το πρόγραμμα και τους πόρους του έργου και να παράγει αναφορές σχετικά με την απόδοση του έργου από την έναρξη μέχρι τον τερματισμό του. Η τεχνική αυτή μετρά συνεχώς την απόδοση συσχετίζοντας τρεις ανεξάρτητες μεταβλητές:

- 1) Την αναμενόμενη αξία, δηλαδή τις προϋπολογιζόμενες ώρες εργασίας περιλαμβάνοντας και το αναμενόμενο κόστος των ωρών αυτών.
- 2) Την κερδισμένη αξία, δηλαδή τις πραγματικές ώρες εργασίας που επιτεύχθηκαν, συμπεριλαμβανομένου του αναμενόμενου κόστους.
- 3) Τα πραγματικά κόστη για την επίτευξη της κερδισμένης αξίας. Η σχέση μεταξύ του 2) εάν από αυτό αφαιρεθεί το 1), αποτελεί τη Διακύμανση του Προγράμματος (Scheduled Variance ή SV). Η σχέση του 2) εάν από αυτό αφαιρεθεί το 3), αποτελεί την Διακύμανση του κόστους. Αυτές οι δύο αξίες, μπορούν να μετατραπούν σε δείκτες αποδοτικότητας ώστε να αντικατοπτρίζουν την επίδοση στο κόστος και στο πρόγραμμα κάθε σχεδίου. Ο δείκτης αποδοτικότητας κόστους $CPI=EV/AC$ είναι ο περισσότερο χρησιμοποιούμενος όσον αφορά την επίδοση στο κόστος. Ο αθροιστικός CPI χρησιμοποιείται ευρέως για προβλέψεις κόστους. Ακόμα, ο δείκτης αποδοτικότητας του σχεδίου $SPI=EV/PV$ χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τον CPI για προβλέψεις του χρόνου

1.8 ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

1. Ικανότητες γενικού μάνατζμεντ
2. Γνώσεις και ικανότητες για τα προϊόντα
3. Σύστημα επίβλεψης της εργασίας
4. Συναντήσεις για ανασκόπηση της παρούσας κατάστασης
5. Οργανωσιακές διαδικασίες
6. Πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης Έργων

Ικανότητες ηγεσίας, επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης είναι απαραίτητα στοιχεία του project manager, η χρήση των οποίων θα οδηγήσει σε αποτελεσματική εκτέλεση του σχεδίου. Η ηγεσία περιλαμβάνει τα εξής:

1. Χάραξη της κατεύθυνσης: Θα πρέπει να αναπτυχθεί το όραμα και οι κατάλληλες στρατηγικές που θα οδηγήσουν στην υλοποίηση του.
2. Μετάδοση του οράματος στους ανθρώπους: Μέσω της ηγεσίας θα πρέπει να επιτευχθεί η συνεργασία και η κατανόηση όλων των ατόμων που θεωρούνται απαραίτητοι για την υλοποίηση του οράματος.
3. Παρότρυνση και έμπνευση: Θα πρέπει να ενεργοποιούνται τα άτομα μέσω της ηγεσίας ώστε να αρθούν πολιτικές, γραφειοκρατικές και κεφαλαιουχικές δυσκολίες, ώστε να επιτευχθεί η αλλαγή.

Στα μεγάλα έργα ο υπεύθυνος διοίκησης αναμένεται να είναι και ο καθοδηγητής του έργου, παρ' όλα αυτά η ηγεσία δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στο πρόσωπο του project manager. Πολλά άτομα ή ομάδες, μπορούν να επιδείξουν ικανότητες ηγεσίας κατά την διάρκεια του έργου. (πχ. τεχνική ηγεσία, ομαδική ηγεσία)

Η επικοινωνία σχετίζεται με την μετάδοση της πληροφορίας. Ο αποστολέας ενός μηνύματος είναι υπεύθυνος να μεταδώσει την πληροφορία με σαφή, κατανοητό και ολοκληρωμένο τρόπο ώστε ο αποδέκτης να την λάβει και να την αποκωδικοποιήσει σωστά. Οι διαπραγματεύσεις περιλαμβάνουν την επαφή με άλλους ώστε να επιτευχθούν κάποιοι όροι ή μία συμφωνία. Στη

διάρκεια ενός τυπικού έργου, οι ομάδες του έργου είναι πιθανόν να διαπραγματευθούν για ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω θέματα:

Για στόχους του κόστους, του χρονοδιαγράμματος και του κόστους και ενδεχόμενες αλλαγές αυτών.

- ✓ Για όρους και συνθήκες του συμβολαίου
- ✓ Για αναθέσεις
- ✓ Για τους πόρους.

Η ομάδα του έργου θα πρέπει να κατέχει μία γκάμα γνώσεων και ικανοτήτων σχετικά με το προϊόν του έργου. Οι απαραίτητες ικανότητες υπάγονται στον σχεδιασμό των πόρων και θα παρουσιαστούν στη συνέχεια της μελέτης, παρέχονται δε μέσω της διαδικασίας απόκτησης προσωπικού.

Ένα σύστημα επίβλεψης της εργασίας είναι μία επίσημη διαδικασία που εξασφαλίζει ότι η εργασία θα γίνει τον κατάλληλο χρόνο και με τη σωστή χρονική σειρά. Ο κύριος μηχανισμός υλοποίησης της είναι μία γραπτή έγκριση ώστε να ξεκινήσει η εργασία για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα ή πακέτο εργασίας.

Περιλαμβάνονται προγραμματισμένες συναντήσεις ώστε να γίνει ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το έργο. Στα περισσότερα έργα, οι συναντήσεις αυτές πραγματοποιούνται με διαφορετική συχνότητα και σε διάφορα ιεραρχικά επίπεδα σύμφωνα με την εξέλιξη και τις ανάγκες του έργου.

Κάθε μορφής οργάνωση η οποία εμπλέκεται στο έργο μπορεί να έχει τυπικές ή άτυπες διαδικασίες που μπορούν να φανούν χρήσιμες κατά την εκτέλεση του σχεδίου του έργου. Κατά τον Ολοκληρωμένο έλεγχο των αποτελεσμάτων και αλλαγών Χρησιμοποιούμενα Εργαλεία και Τεχνικές είναι:

1. Σύστημα ελέγχου των αλλαγών
2. Διαχείριση των συνθετικών τμημάτων
3. Μέτρηση της απόδοσης
4. Επιπρόσθετος Σχεδιασμός
5. Πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης Έργων(έχει παρουσιαστεί)

Ένα σύστημα ελέγχου των αλλαγών αποτελείται από μία σειρά

επίσημων, τυποποιημένων διαδικασιών που καθορίζουν πώς θα μετράται και θα εκτιμάται η απόδοση του έργου, καθώς και περιλαμβάνει τα βήματα σύμφωνα με τα οποία θα πραγματοποιούνται αλλαγές στις τυποποιημένες διαδικασίες.

Σε πολλές περιπτώσεις η ομάδα και ευρύτερα ο οργανισμός που έχει αναλάβει την εκτέλεση του έργου, έχει ήδη ένα σύστημα ελέγχου των αλλαγών το οποίο μπορεί να υιοθετηθεί «όπως είναι» και για το έργο. Εάν όμως δεν υπάρχει έτοιμο κάποιο τέτοιο σύστημα, θα πρέπει η ομάδα διοίκησης του έργου να αναπτύξει κάτι τέτοιο, το οποίο θα περιλαμβάνεται στο έργο.

Πολλά συστήματα διοίκησης των αλλαγών περιλαμβάνουν μία ομάδα η οποία έχει το ρόλο του να εγκρίνει ή να απορρίπτει προτεινόμενες αλλαγές. Οι ρόλοι και οι ευθύνες της ομάδας αυτής καθορίζονται ξεκάθαρα και συμφωνούνται από όλες τις ομάδες που κατέχουν συμφέροντα από το έργο. Εκτός από ορισμένες αλλαγές οι οποίες θα πρέπει να μελετηθούν λεπτομερώς πριν εγκριθούν, υπάρχουν ορισμένες κατηγορίες αλλαγών που θα πρέπει να εγκρίνονται «αυτόματα» από το σύστημα. Όλες όμως οι αλλαγές θα πρέπει να καταγράφονται και να αρχειοθετούνται προκειμένου να υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα.

Η διαχείριση των συνθετικών τμημάτων περιλαμβάνει κάθε καταγεγραμμένη διαδικασία που χρησιμοποιείται για να εφαρμοστούν τεχνικές και διοικητικές οδηγίες και να παρακολουθηθούν τα εξής:

- Αναγνώριση και καταγραφή των λειτουργικών και φυσικών χαρακτηριστικών ενός αντικειμένου ή συστήματος.
- Έλεγχος των αλλαγών στα χαρακτηριστικά των παραπάνω.
- Καταγραφή και έκθεση των αλλαγών και των αποτελεσμάτων μετά την εφαρμογή τους.
- Έλεγχος των υποσυστημάτων και συστημάτων ώστε να επαληθευτεί η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις του έργου. Σε πολλές περιπτώσεις η διαχείριση των συνθετικών τμημάτων είναι υποσύστημα του συστήματος ελέγχου των αλλαγών.

1. Μέτρηση της απόδοσης

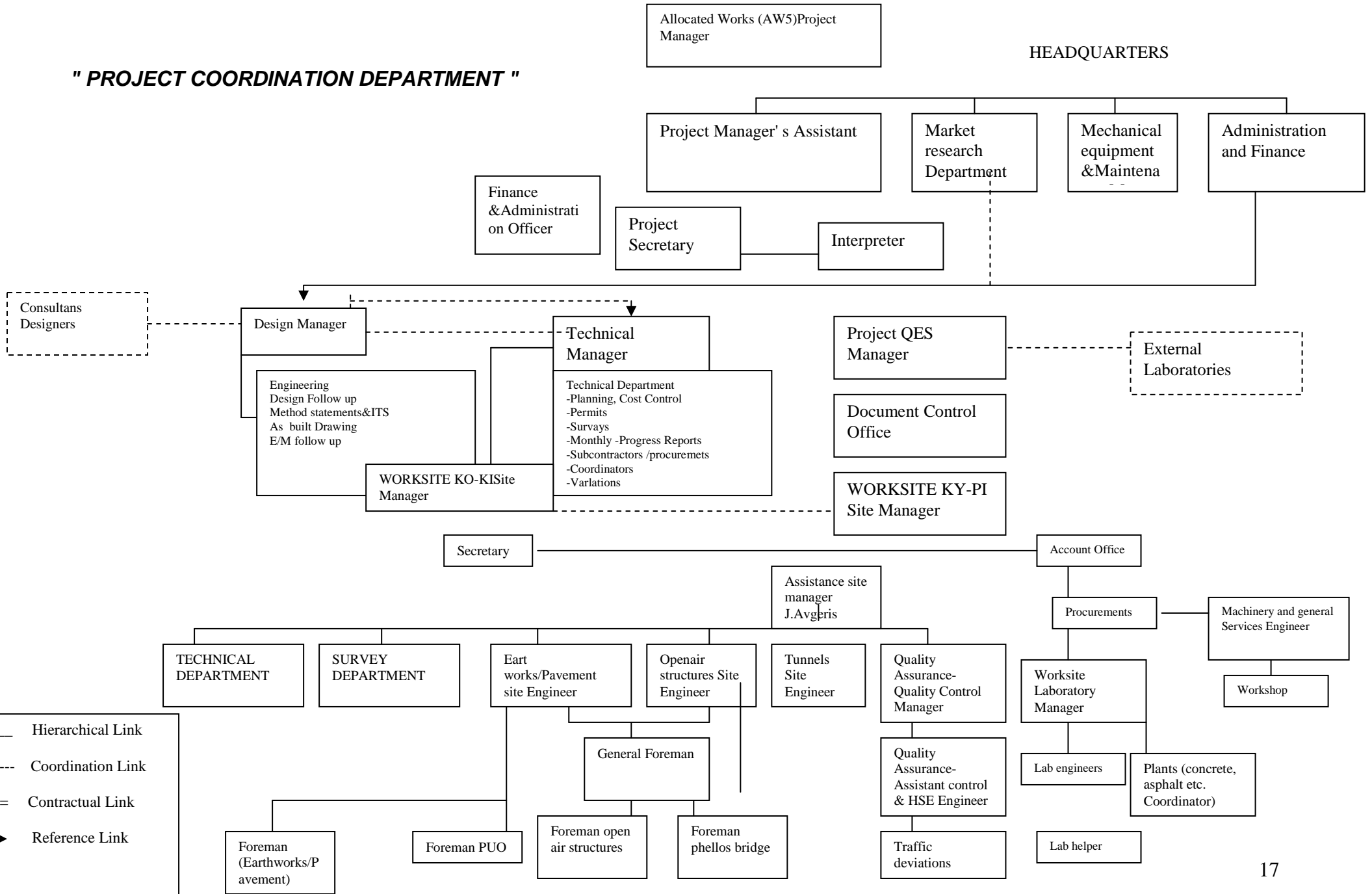
Χρησιμοποιούνται τεχνικές μέτρησης όπως αυτή της κερδισμένης αξίας (EV), που έχει ήδη αναλυθεί.

2. Επιπρόσθετος Σχεδιασμός

Τα έργα σπάνια υλοποιούνται σύμφωνα με το αρχικό σχέδιο. Πιθανές αλλαγές συχνά απαιτούν νέες ή αναθεωρημένες προσεγγίσεις του κόστους, αλλαγή στην σειρά των δραστηριοτήτων, του χρονοδιαγράμματος, των απαιτούμενων πόρων καθώς και ανάλυση επικινδυνότητας εναλλακτικών λύσεων.

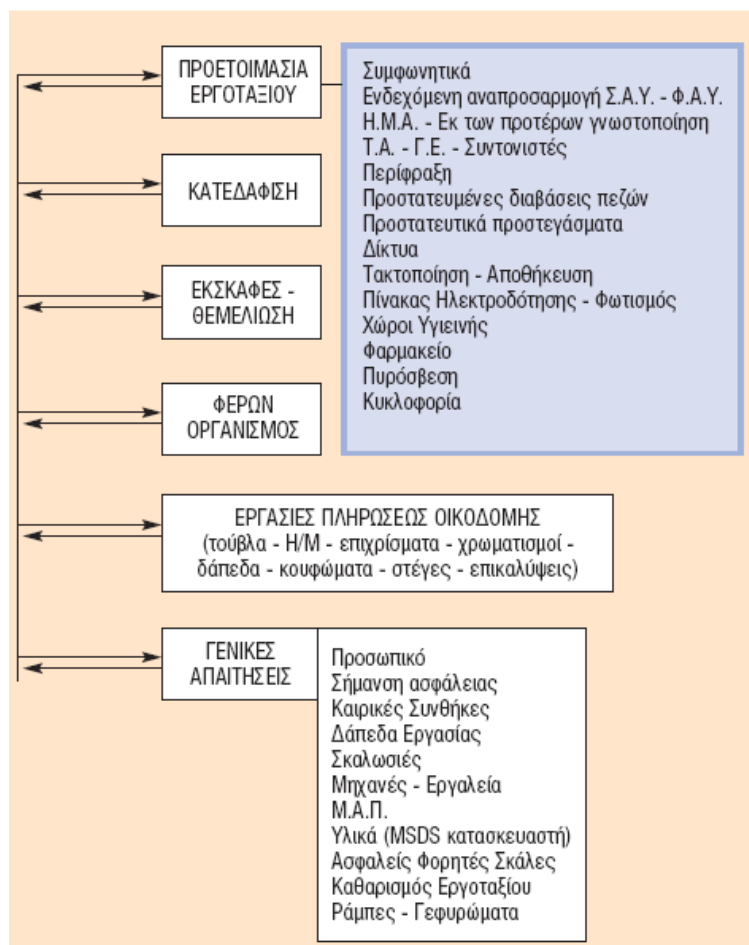
" PROJECT COORDINATION DEPARTMENT "

HEADQUARTERS



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Οι κίνδυνοι στο εργοτάξιο μπορούν να διαχωριστούν σε κινδύνους που αφορούν: α) τους εργαζόμενους και β) τους τρίτους. Μία ταξινόμηση των απαιτήσεων ασφάλειας και υγείας ανά φάση εργασιών και μία διαγραμματική απεικόνιση της διαλεκτικής σχέσης που υπάρχει μεταξύ τους βοηθάει στην επιλογή των μέτρων ασφάλειας και την εφαρμογή τους.



Αναλυτικά:

Προετοιμασία εργοταξίου

Καταγραφή των κινδύνων:

Κίνδυνοι για εργαζόμενους και επισκέπτες.

Κίνδυνοι για οχήματα και διερχόμενους από τους κοινόχρηστους ακάλυπτους χώρους που συνορεύουν με το εργοτάξιο.

Συμφωνητικό: Σύνταξη και υπογραφή

Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας: θεώρηση (εφόσον απαιτείται βλ. Υποχρεώσεις)

Εκ των προτέρων γνωστοποίηση (εφόσον απαιτείται): διαβίβαση στο αρμόδιο ΚΕ.Π.Ε.Κ.

Ανάθεση καθηκόντων σε Τεχνικό Ασφάλειας (ΤΑ)

Ανάθεση καθηκόντων σε Γιατρό Εργασίας (Γ.Ε.), όταν οι εργαζόμενοι είναι περισσότεροι από 50.

Ανάθεση καθηκόντων σε Συντονιστή Ασφάλειας κατά την εκτέλεση του έργου, εφόσον απαιτείται.

Περίφραξη (όχι μόνο σήμανση με κόκκινη ταινία)

περιλαμβάνει κτίρια υλικά και μηχανήματα (αρθρ. 5 § 2 Κτιριοδομικού Κανονισμού και Π.Δ.305/96

υπάρχει ελεγχόμενη είσοδος

επιβάλλεται συνοδεία των επισκεπτών και χρήση Μ.Α.Π. (κράνος - παπούτσια ασφάλειας)

Προστατευτικό προστέγασμα (σκάφη-ομπρέλα)

Π.Δ. 778/80

Κτιριοδομικός Κανονισμός

Π.Δ. 305/96

Στο ύψος οροφής ισογείου και σε ύψος τουλάχιστον 3,5m από το πεζοδρόμιο κατασκευάζεται προστατευτικό προστέγασμα (σκάφη - ομπρέλα). Αυτό έρχεται σε συνέχεια δαπέδου εργασίας πλάτους > 1,3m, προστίθεται δε κεκλιμένο επίπεδο με κλίση 1:2 και ύψος 0,80m (Π.Δ. 778/80 αρθρ.11).

Δίκτυα

Επιβάλλεται εντοπισμός δικτύων από τα σχέδια των αντίστοιχων υπηρεσιών (ΔΕΗ, Ο.Τ.Ε, Ύδρευση, Αποχέτευση, Φυσικό Αέριο κ.α.), ήδη από τη σύνταξη του τοπογραφικού στη φάση της μελέτης, αφού προηγηθεί συνεννόηση με τους αρμόδιους των Τεχνικών Υπηρεσιών των Κοινοφελών Επιχειρήσεων για παροχή σχετικών στοιχείων και πληροφοριών.

Γραφειοκρατικές διαδικασίες (αιτήσεις-σχέδια του υπό ανέγερση κτιρίου κ.α. προς τις αντίστοιχες Κοινωνικές Επιχειρήσεις), αμέσως μετά την έκδοση της οικοδομικής άδειας και πριν από την έναρξη των εργασιών.

Μεταφορά δικτύων πολύ πριν την έναρξη των εργασιών ή/και κατά περίπτωση πρόσθετα μέτρα ασφάλειας

Ειδικά για Δ.Ε.Η. Εφαρμογή του άρθρου 79 Π.Δ. 1073/81

Η υποχρέωση της Δ.Ε.Η. περιορίζεται στο να μετακινήσει τα δίκτυα της, μόνο στα όρια ασφάλειας που είναι καθορισμένα από τους κανονισμούς της.

Στην κατασκευαστική διαδικασία, με τις διάφορες δραστηριότητες (μεταφορά σιδηρού οπλισμού - σιδέρωμα πλακών - κίνηση αντλιών και άλλων μηχανημάτων τεχνικών έργων - τοποθέτηση σκαλωσιάς - αναβατόριου κ.α.), πιθανώς να μειωθούν οι αποστάσεις ασφαλείας οπότε απαιτούνται πρόσθετα προστατευτικά μέτρα π-χ- σανιδώματα, συνεστραμμένο καλώδιο μονωμένο, περίφραξη και σήμανση του εργοταξίου στην προβολή και εκατέρωθεν των αγωγών και σε ικανή απόσταση κ.α.

Τακτοποίηση - Αποθήκευση υλικών

Οργάνωση (τάξη - διάδρομοι κυκλοφορίας - καλό στοίβαγμα υλικών χωρίς πιθανότητα ανατροπής)

Στεγασμένος χώρος για τους εργαζόμενους (αποδυτήρια - χώροι διαλείμματος) μέχρι να δημιουργηθεί αντίστοιχος στην υπό ανέγερση οικοδομή.

Πίνακας ηλεκτροδότησης - Φωτισμός

Εγκιβωτισμός σε μεταλλικό ή πλαστικό κουτί στεγανού τύπου Κλειδαριά.

Σύνδεση του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη με όλες τις παροχές.

Γείωση του πίνακα

Καθημερινός έλεγχος του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη.

Δημιουργία υποπινάκων με αντίστοιχους αντιηλεκτροπληξιακούς σε περίπτωση μεγάλου φορτίου στην εργοταξιακή παροχή ρεύματος

Η νυχτερινή εργασία απαγορεύεται στα εργοτάξια. Αυτό μπορεί να επιτραπεί για τεχνικούς λόγους, για δημόσια ωφέλεια ή για αποπεράτωση

εργασιών που καθυστέρησαν από απρόβλεπτα αίτια, μετά από χορήγηση έγγραφης άδειας από την Επιθεώρηση Εργασίας.

Όταν στα εργοτάξια ο φυσικός φωτισμός δεν επαρκεί επιβάλλεται ο τεχνητός. Σε νυχτερινή εργασία επιβάλλεται επίσης τεχνητός φωτισμός Πρέπει να χρησιμοποιούνται φορητές πηγές φωτισμού με προστασία κατά των κραδασμών και χωρίς κίνδυνο ατυχήματος.

Χώροι υγιεινής

W.C. με νερό

μέχρι 10 εργαζόμενοι, 1 W.C.

από 11 έως 50 εργαζόμενοι, 2 W.C.

από 51 έως 75 εργαζόμενοι, 3 W.C.

από 76 έως 100 εργαζόμενοι 4 W.C.

από 100 και άνω 1 W.C., ανά 40 εργαζόμενους.

Φαρμακείο

Περιεχόμενο όπως περιγράφεται στο Π.Δ. 1073/81 αρθρ.110

Σε εργοτάξια όπου απασχολούνται ταυτόχρονα περισσότερα από 100 άτομα, πρέπει να υπάρχει και υπεύθυνο άτομο εκπαιδευμένο στην παροχή απλών Πρώτων Βοηθειών, καθώς και αυτοκίνητο που μπορεί να μεταφέρει φορείο. Εφόσον η εργασία εκτελείται σε βάρδιες επιβάλλεται η παρουσία του σε κάθε βάρδια.

Πυρόσβεση

Πυροσβεστήρες κατάλληλοι κατά περίπτωση (οπωσδήποτε και CO₂)

Κίνδυνοι πυρκαγιάς, ενδεικτικά:

εύφλεκτα προϊόντα και υλικά (βερνίκια, χρώματα, μονωτικά υλικά, ξυλεία αυτοσχέδιες εστίες θέρμανσης

εργασίες κοπής και συγκόλλησης (πάντα κοντά ένας πυροσβεστήρας)

εργασίες επίστρωσης με πίσσα

παράλληλες εργασίες συγκόλλησης και βαφής

κινητήρες

Κυκλοφορία

Για την κίνηση πεζών, οχημάτων, μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλούς κυκλοφορίας

Απαγορεύεται η μεταφορά ανθρώπων με μηχανήματα και οχήματα που δεν προορίζονται για το σκοπό αυτό.

Τήρηση των διατάξεων του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (Κ.Ο. Κ) για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών, οχημάτων και μηχανημάτων εντός του εργοταξίου.

2.1 ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗ

Αποφ. αριθ. 31245/22-5-93 Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε «Συστάσεις για κατεδάφιση κτιρίων» -ΠΔ 1073/81 ΠΔ 70α/ 1988, ως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 175/1997.

Στην ουσία η απόφαση αυτή είναι μια καταγραφή των κινδύνων κατά τη διάρκεια των εργασιών κατεδάφισης

Κατά περίπτωση, ανάλογα με την επιλεγείσα μέθοδο κατεδάφισης, καταγράφονται στην απόφαση και οι ειδικοί κίνδυνοι

Μέθοδοι κατεδάφισης

Κατεδαφίσεις:

- ο) δια χειρός
- β) με μηχανικά μέσα
- γ) με εκρηκτικά
- δ) κατεδαφίσεις – αποξηλώσεις με φλόγα αερίου

Πριν από μια εργασία κατεδάφισης, γίνεται κατ αρχήν η επιλογή της μεθόδου κατεδάφισης. Συνεκτιμώνται τα δεδομένα. Τεχνικά, οικονομικά και θέματα ασφάλειας γενικά, ανάλογα με τη χωροθέτηση του προς κατεδάφιση κτιρίου.

Μετά την επιλογή της μεθόδου κατεδάφισης προχωράμε στην καταγραφή των συγκεκριμένων κινδύνων που υπάρχουν σε όλες τις φάσεις; ανέγερσης ενός κτιρίου με επιπρόσθετους κινδύνους για εργαζόμενους και κυρίως για τρίτους.

Ενδεικτικά οδηγούμαστε στις παρακάτω γενικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας, οι οποίες περιέχονται στο Σ.Α.Υ. που συντάσσεται απαραίτητα σε εργασίες κατεδάφισης, αφού υπάρχει τουλάχιστον ο κίνδυνος πτώσης από ύψος (Π.Δ. 305/1996) :

Ύπαρξη προϊστάμενου συνεργείου κατεδάφισης για επίβλεψη μέχρι 10 ατόμων.

Ύπαρξη συντονιστή προϊσταμένων, όταν υπάρχουν πολλά συνεργεία.

Καλή κατασκευή δαπέδων εργασίας (πληρότητα, ευστάθεια, προστασία έναντι πτώσης).

Αντιστηρίξεις στοιχείων του προς κατεδάφιση κτιρίου και γειτονικών κτιρίων.

Κατεδάφιση από πάνω προς τα κάτω.

Σήμανση και περιφράξη των χώρων που πέφτουν τα υλικά

Γενική σήμανση, φωτιζόμενη τη νύχτα όταν υπάρχει προσέγγιση κοινού (τρίτων).

Σε αποξήλωση τμημάτων που περιέχουν αμίαντο επιβάλλεται καλή διαβροχή, μάσκα, απομάκρυνση σε στεγανούς σάκους θάψιμο υλικού.

Έγκαιρη διακοπή δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης, τηλεφώνου, φυσικού αερίου.

Επισήμανση βόθρων, πηγαδιών κ.α.

Υαλοπίνακες, κουφώματα, κιγκλιδώματα αφαιρούνται πρώτα.

Εφαρμογή της ειδικής μελέτης για τη διαδικασία και τη σειρά κατεδάφισης στα έργα με προεντεταμένο σκυρόδεμα.

Εντοπισμός στοιχείων της κατασκευής με μειωμένη αντοχή και λήψη ειδικών μέτρων.

Επικοινωνία μεταξύ προϊσταμένων, συντονιστή, χειριστών (αυξημένος κίνδυνος λόγω θορύβου).

Σε ειδικές εργασίες, κομπρεσέρ, κοπή μετάλλων, αμίαντος κ.α. επιβάλλεται η χρήση Μ.Α.Π. (μάσκες, ωτοασπίδες, γυαλιά, γάντια κ.λπ.).

Συνεχής διαβροχή των υλικών για αποφυγή κονιορτού.

Ασφαλής διέλευση πεζών και οχημάτων από την περιοχή (τα παρακάτω ισχύουν και για κατασκευή ή επισκευή (όψεων). Απαγόρευση πρόσβασης σε απόσταση $< 1/4$ του ύψους (H) του κατεδαφιστέου ή κατασκευή προστατευμένης διάβασης και συλλεκτηρίων πετασμάτων όταν $H > 17m$. Όταν υπάρχει και εφαπτόμενο ή σε απόσταση $< 1/4$ H κατοικημένο κτίριο, τότε κατασκευάζεται συλλεκτήριο πέτασμα.

Κατεδάφιση κτιρίων ή κατασκευών που περιέχουν εύθρυπτα μονωτικά υλικά από αμιάντο και απομάκρυνση του αμιάντου ή των υλικών αυτών από κτίρια (όπου ο αμιάντος μπορεί να απελευθερωθεί στον αέρα του χώρου εργασίας)
Στις εργασίες αυτές απαιτούνται τα παρακάτω:

Υποχρεώσεις εργοδότη

- Κατάρτιση Σχεδίου Εργασίας.
- Υποβολή του Σχεδίου Εργασίας για έγκριση στο αρμόδιο ΚΕ.Π.ΕΚ, πριν από την έναρξη των εργασιών.
- Αίτηση για σχετική έγκριση των εργασιών από την αρμόδια Νομαρχιακή Υπηρεσία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και συνυποβολή του ήδη εγκριθέντος από το αρμόδιο ΚΕ.Π.Ε.Κ. Σχεδίου Εργασίας.
- Απασχόληση εξειδικευμένου προσωπικού με γνώση των κινδύνων και των μέτρων προστασίας
- Τοποθέτηση πινακίδων προειδοποίησης σύμφωνα με το ΠΔ 105/95.

Εφαρμογή

του Σχεδίου Εργασίας όπως προβλέπεται από το ΠΔ 70α/1988 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 175/1997, σε συνδυασμό με την εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.), το οποίο συντάσσεται σε κάθε κατεδάφιση.

Το Σχέδιο Εργασίας αποτελεί ουσιαστικά ένα μέρος του Σ.Α.Υ. και περιλαμβάνει οπωσδήποτε τα παρακάτω :

αναφορά όλων των προληπτικών μέτρων για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων

απομάκρυνση αμιάντου όσο είναι πρακτικά δυνατόν πριν από την εφαρμογή των τεχνικών κατεδάφισης

χορήγηση κατάλληλου εξοπλισμού για την προστασία εργαζομένων και τρίτων

πληροφορίες για τη φύση και την πιθανή διάρκεια εργασιών, τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, τις μεθόδους εκτέλεσης που θα χρησιμοποιηθούν, τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για την προστασία και τον επιμελή καθορισμό του προσωπικού και των τρίτων.

Για να πραγματοποιηθεί μία κατεδάφιση απαιτείται άδεια από την αρμόδια Πολεοδομική Αρχή. Η μελέτη κατεδάφισης περιλαμβάνει:

τοπογραφικό διάγραμμα

κατόψεις

τομές

φωτογραφίες

άδεια αστυνομίας σε περίπτωση κατεδάφισης με εκρηκτικά

τεχνική έκθεση

περιγραφή κτιρίου

πρόγραμμα εργασιών κατεδάφισης

(μέθοδος κατεδάφισης - διαδικασία απομάκρυνσης προϊόντων καθαιρέσεων - τμήματα που υποστυλώνονται και μέθοδος - τρόποι αντιστήριξης - ειδικά μέτρα ασφάλειας - ειδική τεχνική κατά περίπτωση σε οπλισμένο προεντεταμένο σκυρόδεμα, μεταλλική κατασκευή, θολωτές αψιδωτές κατασκευές, ειδική μελέτη σε έργα με προεντεταμένο σκυρόδεμα).

Προσαρμογή - τροποποίηση της μεθόδου κατεδάφισης από τον Επιβλέποντα Μηχανικό ανάλογα με τη στελέχωση, την εμπειρία και τον εξοπλισμό του συνεργείου.

2.2 ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Εντοπισμός και οριοθέτηση υπογείων δικτύων, ίσως και ερευνητικές τομές επί του εδάφους πριν από κάθε εκσκαφή σε σημεία πιθανής διέλευσης τους. Προηγείται συνεννόηση με την αρμόδια τεχνική υπηρεσία των υπηρεσιών κοινής ωφελείας (Δ.Ε.Η, ΟΤΕ, ύδρευση, αποχέτευση, φυσικό αέριο κ.α.)

Κίνδυνος για ατύχημα και μεγάλη οικονομική επιβάρυνση του κατασκευαστή σε πιθανή ζημιά του δικτύου.

Μετατόπιση δικτύων.

Βάθος - πλάτος εκσκαφής

Επίσης συνεκτιμώνται πάντα οι παράμετροι:

α) εμποτισμός, εποχιακός ή άλλος

β) δονήσεις από διερχόμενα βαρέα οχήματα

γ) αύξηση ωθήσεων λόγω απόθεσης πλησίον του ανοίγματος υλικών εκσκαφής, μηχανημάτων κ.α.

δ) ερπυστική παραμόρφωση εδάφους

ε) αποσάθρωση λόγω επαφής με ατμόσφαιρα

Οι αντιστηρίξεις μελετώνται από αρμόδιο μηχανικό (αρθ. 2 Π.Δ. 1073/86).

Η αντιστήριξη των πρανών μπορεί να παραληφθεί όταν διαμορφωθούν κατάλληλες κλίσεις στα πρανή. Αυτό είναι αρκετά δύσκολο στην οικοδομή λόγω γειτονικών κτιρίων, περιορισμένης έκτασης των οικοπέδων και δυσκολιών στις κινήσεις στο εργοτάξιο.

Τμήματα βράχων, λίθων ή χωμάτων που προεξέχουν ή είναι επισφαλή, αποκόπτονται με τις οδηγίες έμπειρου προσώπου που έχει γνώση των κινδύνων και των προληπτικών μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται.

Άντληση υδάτων από το χώρο των εκσκαφών.

Εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας, που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ. και τις διατάξεις της σχετικής νομοθεσίας για τη σήμανση έργων σε οδούς, όταν πρόκειται για εκσκαφές σε οδούς και κοινόχρηστους χώρους. Π.χ. οριοθέτηση με κατάλληλα ελαφρά φράγματα και με την κατάλληλη σήμανση που προειδοποιεί εγκαίρως τους οδηγούς.

Περίφραξη των χειλέων της εκσκαφής.

Χωματοουργικά μηχανήματα σε θέσεις που επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους - κατάλληλοι χειριστές - έλεγχοι - πιστοποίηση.

Απόθεση υλικών σε απόσταση τουλάχιστον 60cm από τα χείλη της εκσκαφής

Αντιστήριξη δέντρων, στύλων, γειτονικών κτισμάτων και περιφράξεων

Γεφυρώματα ανθεκτικά και προστατευμένα έναντι πτώσης.

Επιθεώρηση των εκσκαφών και αντιστηρίξεων (από τον Επιβλέποντα Μηχανικό), μετά την εκτέλεση ανατινάξεων, μετά από ζημιές στις αντιστηρίξεις ή καταπτώσεις πρανών, πριν από την επανάληψη εργασιών που διακόπηκαν λόγω θεομηνίας ή παγετού. Στην περίπτωση αυτή να αναφέρονται οι τυχόν απαιτούμενες ενισχύσεις) και τέλος μια φορά την εβδομάδα ανεξαρτήτως των προηγούμενων.

Οι εκθέσεις των παραπάνω επιθεωρήσεων αναγράφονται στο Η.Μ.Α.

Καθημερινά, όταν το βάθος > 1,5m, έλεγχος από άτομο με πείρα, που έχει δηλαδή σχετική γνώση των κινδύνων.

Ειδικές θεμελιώσεις, ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους (πχ πασσαλόπηξη).

2.3 ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

- Καλή υποστήριξη ξυλοτύπων
- Πέρατα πλακών και ξυλοτύπων.

Προστασία με κιγκλιδώματα ή άλλη προστατευτική διάταξη έναντι πτώσης.

- Ανοίγματα δαπέδων (φωταγωγοί, διαβάσεις αγωγών κ.ο.), κλιμάκων, ασανσέρ κ.α. απαιτούν προστασία με κάλυψη ή περίφραξη.
- Στο εσωτερικό πατάρι του ασανσέρ, στο δάπεδο εργασίας πλήρες μαδέρωμα.
- Κίνδυνος από ανασφαλείς χειρισμούς με τα χέρια (ανύψωση υλικών, μετατοπίσεις, στοιβάγματα).

Κρεμαστές ξύλινες σκαλωσιές εξωτερικών τοιχείων

- Διπλή φουρκέτα στήριξης και διπλό λατάκι
- Προστασία έναντι πτώσης με κιγκλιδωμα περιμετρικά του δαπέδου εργασίας
- Όταν χρησιμοποιείται φορητή σκάλα, το κιγκλιδωμα να είναι μεγαλύτερου ύψους.
- Ξεκαλούπωμα στα κούτελα και δοκάρια, πάντα με ζώνη ασφάλειας
- Τα μηχανήματα έργου πάντοτε εγκατεστημένα σε θέσεις που επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- Κατάλληλο ύψος αντλίας (όταν υπάρχουν εναέριοι αγωγοί Δ.Ε.Η. και ιδιαίτερη προσοχή στον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας από άμεση επαφή ή διαπήδηση φορτίου).
- Έδραση αντλίας (τάκοι στα ποδαρικά, όχι με άλλα υλικά που βρίσκονται τυχαία στο εργοτάξιο π.χ. λατάκια ασύνδετα μεταξύ τους κ.α.).
- Ο χειριστής της πρέσας στην αντλία σκυροδέματος πρέπει να έχει οπτική επαφή με το βραχίονα και το σωλήνα για την ασφαλή ανάπτυξη και κατάβασή τους καθώς και με τον εργαζόμενο που μεταφέρει και

κατευθύνει το σωλήνα στο σημείο έκχυσης, για την πρόληψη ατυχημάτων.

- Σε περίπτωση αδυναμίας οπτικής επαφής, επιβάλλεται συντονιστής κινήσεων (κουμανταδόρος), ο οποίος θα έχει καλή οπτική επαφή και με το χειριστή της αντλίας και με τον εργαζόμενο που μεταφέρει το σωλήνα, έτσι ώστε να συντονίζει τις ενέργειές τους με ασφάλεια.

2.4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΩΣΕΩΣ

Ιδιαίτερες απαιτήσεις για συνεργασία των συνεργείων, τα οποία σε αυτό το στάδιο αρχίζουν να δουλεύουν πολλές φορές παράλληλα, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο κίνδυνος.

Εκτενέστερη χρήση σκαλωσιάς, κατά βάση μεταλλικής (βλ. σκαλωσιές).

Κίνδυνοι από ανυψωτικά μηχανήματα.

Κίνδυνοι από μηχανήματα παρασκευής και μεταφοράς επιχρισμάτων.

Κίνδυνοι από παρουσία πολλών φορητών ηλεκτρικών μηχανημάτων.

Κίνδυνοι από χειρωνακτική διακίνηση φορτίου. Συνιστάται η κατά το δυνατόν χρήση μηχανικών μέσων διακίνησης φορτίου.

Ιδιαίτεροι κίνδυνοι από έλλειψη προστασίας στα πέρατα πλακών και εξωστών, η οποία συνήθως καθυστερεί. Τα μόνιμα ή προσωρινά ανθεκτικά κιγκλιδώματα στους εξώστες πρέπει ήδη να έχουν τοποθετηθεί.

Μια ασφαλής λύση είναι η προστασία με μεταλλικούς σωληνωτούς ορθοστάτες (πατοκολώνες) που σφηνώνονται μεταξύ δαπέδου και οροφής και οριζόντιες κουπαστές (σιδεροσωλήνες) στο 1m και ενδιάμεσα.

Αναβατόρια σταθερά συνδεδεμένα με το κτίριο (να προβλέπονται φουρκέτες από τον ξυλότυπο).

Συνεκτίμηση των εναέριων αγωγών Δ.Ε.Η. στη συναρμολόγηση, λειτουργία και αποσυναρμολόγησή τους.

2.5 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Εμπειρία

Ειδίκευση.

Εκπαίδευση σε θέματα αφάλειας και υγείας.

Εθνικότητα (συνεργασία - γλωσσική επικοινωνία).

Φυσική κατάσταση ανάλογα με την εργασία. Υγεία.

Συνεργασία όλων των συντελεστών της κατασκευής (Εργολάβων, Υπεργολάβων, Επιβλεπόντων Μηχανικών, Τεχνικών Ασφάλειας, Συντονιστών και εργαζομένων).

Καταλληλότητα συνεργείων για κάθε εργασία.

Παράλληλη εργασία συνεργείων στον ίδιο υποχώρο, μόνον όταν υπάρχει επάρκεια χώρου και αυτά εξασφαλίζονται από τους κινδύνους που πιθανόν δημιουργούν οι δραστηριότητες του ενός στο άλλο.

ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οδοσήμανση προειδοποιητική για την ύπαρξη οχημάτων φορτοεκφόρτωσης υλικών, αντλιών οπλισμένου σκυροδέματος κ.α.

Οδοσήμανση στα σημεία σύνδεσης της εργοταξιακής κυκλοφορίας με το επαρχιακό ή εθνικό δίκτυο με βάση τον Κ.Ο.Κ.

Γενική σήμανση ασφάλειας κατά περίπτωση.

Σήμανση εκτελούμενων έργων σε οδούς με βάση τις ισχύουσες Υπουργικές Αποφάσεις και τον Κ.Ο.Κ.

Έγκαιρη, επαρκής και απολύτως αναγκαία σήμανση, που να παρέχει σταδιακή ενημέρωση στους οδηγούς χωρίς να δημιουργεί αιφνιδιασμό και σύγχυση.

Σήμανση στο τέλος της ζώνης εκτέλεσης των έργων.

Καιρικές συνθήκες

ΚΡΥΟ : Κατάλληλη ένδυση.

ΒΡΟΧΗ : Διακοπή εργασίας, σε φάση κατασκευής εκσκαφών, θεμελίωσης (κίνδυνος υποχωρήσεων), φέροντα οργανισμού (κίνδυνος ολισθημάτων).

ΑΕΡΑΣ : Αυξημένος κίνδυνος για εργασία σε ικριώματα και στέγες.

ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ: Συχνά διαλείμματα, νερό, χυμοί, εργασία υπό σκιά για αποφυγή της θερμικής καταπόνησης και διακοπή εργασιών όταν ανακοινώνονται επίσημα από την Ε.Μ.Υ. συνθήκες καύσωνα. Εφαρμογή της ΣΣΕ. Εργατοτεχνιτών Οικοδόμων και συναφών κλάδων που προβλέπει διακοπή εργασιών σε περιπτώσεις καύσωνα, όταν η θερμοκρασία υπερβαίνει τους 38⁰C υπό σκιά στο χώρο εργασίας. Το ημερομίσθιο καταβάλλεται χωρίς καμία περικοπή.

ΔΑΠΕΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ανθεκτικά δάπεδα (μαδέρια υγιούς ξυλείας, όχι πλακίτζ).

Πλάτος, ανάλογα με το είδος της εργασίας και χωρίς επικίνδυνα κενά: τουλάχιστον 0,60m μόνο για εργαζόμενους και άμεσα χρησιμοποιούμενα υλικά.

Όχι καβαλέτα στους εξώστες. Μπορεί να γίνει αποδεκτή η χρήση τους στους εξώστες, μόνον και εφόσον υπάρχει στο άκρο του εξώστη μια προστατευτική διάταξη έναντι πτώσης που να υπερβαίνει κατά 1m το δάπεδο εργασίας επί του καβαλέτου.

Προστασία έναντι πτώσης με κουπαστή στο 1m και ενδιάμεσα ή με άλλη προστατευτική έναντι πτώσης διάταξη, ανθεκτική σε πλευρικές κρούσεις.

Ανοίγματα οριζόντιων και κατακόρυφων επιφανειών

Φωταγωγοί, ανοίγματα ασανσέρ, ανοίγματα κλιμάκων, εκσκαφές, τάφροι, φρεάτια καθώς και δεξαμενές ή τάφροι που περιέχουν καυστικές ή δηλητηριώδες ουσίες (πχ λάκκοι ασβέστου) πρέπει να εξασφαλίζονται έναντι πτώσεως, είτε με περιμετρικό, ανθεκτικό κιγκλίδωμα ύψους 1m (1η κουπαστή στο 1 m, 2η στο μεσοδιάστημα και θωράκιο ύψους 15cm) είτε με επικάλυψη ικανής αντοχής.

Στα ανοίγματα ασανσέρ προτείνεται πλέγμα ή άλλη ανθεκτική σε πλευρικές κρούσεις διάταξη, στα 2m.

Οι μόνιμες κλίμακες (σταθερές σκάλες) εξασφαλίζονται έναντι πτώσεως με το μόνιμο ή προσωρινό ανθεκτικό κιγκλίδωμα εκατέρωθεν (συμπεριλαμβάνεται και το φανάρι του κλιμακοστασίου όταν έχει άνοιγμα > 25 cm).

Στέγες και φωταγωγοί με επικάλυψη από κοινούς υαλοπίνακες πρέπει να φέρουν κάτωθεν αυτών ισχυρή προστασία, μόνιμη ή κινητή, από διχτυωτό συρμάτινο πλέγμα. Αν υπάρχει οπλισμένος υαλοπίνακας η προστασία μπορεί να παραλειφθεί

Αν έχουμε ελαφρά επικάλυψη, υαλωτή, πολυκαρβονικά φύλλα, αμιαντοσιμέντο κ.α, η άνοδος επιτρέπεται μόνο όταν υπάρχουν ανθεκτικοί διάδρομοι επισκέψεως και αφού χρησιμοποιηθεί ο απαιτούμενος εξοπλισμός (προστασία έναντι πτώσεως με κατάλληλη ζώνη ασφάλειας και όλα τα συστήματα πρόσδεσης).

Σκαλωσιές

Αν το ύψος είναι > 10 m απαιτείται μεταλλική σκαλωσιά.

Ξύλινες σκαλωσιές για ύψη < 10m.

Βεβαίωση εξέτασης τύπου για τις μεταλλικές σκαλωσιές (προσώψεως, προστασίας, υποστήλωσης, προκατασκευασμένες εξέδρες κ.λπ): βεβαίωση εξέτασης τύπου από το Υ.Β.Ε.Τ. προκειμένου για τις εγχώρια κατασκευαζόμενες, βεβαίωση ελέγχου ή πιστοποιητικό από τις επίσημες αρχές της χώρας κατασκευής της σκαλωσιάς ή από φορέα αναγνωρισμένο από αυτές, προκειμένου για εισαγόμενες.

Τα στοιχεία της πιστοποιημένης μεταλλικής σκαλωσιάς πρέπει να φέρουν οπωσδήποτε τις ενδείξεις: το όνομα ή το σήμα του κατασκευαστή ή του θέτοντος σε κυκλοφορία τη σκαλωσιά, τον τύπο ή τον αριθμό σειράς της σκαλωσιάς και το έτος κατασκευής της.

Έλεγχος ποιότητας των στοιχείων. Απομάκρυνση φθαρμένων, κτυπημένων οξειδωμένων και άλλων με αλλοιώσεις επικίνδυνες για την αντοχή της σκαλωσιάς καθώς και αυτών που ξεπερνούν τα 15 έτη από τη χρονολογία κατασκευής τους.

Ποιοτική (απαιτείται καλής ποιότητας ξυλεία, όχι ρόζοι - ρωγμές - στοκαρίσματα κ.α.) και ποσοτική εξέταση των υλικών πριν από τη συναρμολόγηση, για ξύλινα ικριώματα.

Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση

Όχι σε ώρες αιχμής

Απομόνωση του γύρω χώρου

Συνεκτιμάται η απόσταση από τυχόν εναέριους αγωγούς Δ.Ε.Η. στον τρόπο εργασίας και τα μέτρα ασφάλειας.

Εργασία μακριά από τους αγωγούς, άσχετα με την τάση τους

Εργασία από ειδικευμένους τεχνίτες εξασκημένους σε αυτή, σύμφωνα με τις οδηγίες Κατασκευαστών και Επιβλεπόντων Μηχανικών (συνεκτιμάται Σ.Α.Υ και υποδείξεις Τεχνικού Ασφάλειας και Συντονιστή Εκτέλεσης).

Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν κράνος κατά την ανέγερση και αποσυναρμολόγηση της σκαλωσιάς και να έχουν στη διάθεσή τους ζώνες ασφαλείας (ολόσωμες) με όλα τα συστήματα πρόσδεσης.

Έδραση σκαλωσιάς

Σε έδαφος επίπεδο και καλά συμπυκνωμένο, οι ορθοστάτες ανά 2 πάνω σε μαδέρια, πάνω σε μπετόν ή άλλη σκληρή επιφάνεια, αρκούν οι ειδικές πρόσθετες βάσεις των ορθοστατών (πατόβιδες), τούβλα, ξύλα και άλλα υλικά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται

Η σύνδεση της σκαλωσιάς με το κτίριο, για να εξασφαλιστεί το αμετακίνητό της, γίνεται :

Είτε με εγκάρσιες δοκίδες που συνδέονται αφενός με τους ορθοστάτες (εισέρχονται μέσα στο κτίριο από υπάρχοντα ανοίγματα ή ανοιγόμενα για αυτόν το σκοπό) και αφετέρου με πατοκολώνες (σφηνώνονται μεταξύ δαπέδου και οροφής),

Είτε με αγκυρώσεις

Ο υπολογισμός και η κατανομή των συνδέσεων γίνεται από τον Επιβλέποντα Μηχανικό.

Οριζόντιες δυνάμεις, άνεμος - σεισμός, λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό της σκαλωσιάς (σύνδεσμοι χιαστί).

Εξασφάλιση, άνετων εισόδων και εξόδων με τον κατάλληλο σχεδιασμό της σκαλωσιάς, που είναι προσαρμοσμένος στην αρχιτεκτονική μορφή κάθε κτιρίου.

Ασφαλής προσπέλαση στη σκαλωσιά, με σκάλα που πληροί τις προϋποθέσεις ασφαλείας; που αναφέρονται στις φορητές σκάλες.

Η διέλευση κάτω από τα ικριώματα απαγορεύεται. Όταν όμως είναι αναπόφευκτη η διέλευση κοινού κάτω από τη σκαλωσιά, τότε απαιτείται προστατευμένη διάβαση. (Π.Δ. 1073/81 αρθ. 36)

Προστατευτικά προστεγάσματα σε συνέχεια του πρώτου δαπέδου εργασίας και σε ύψος 3,5m από το πεζοδρόμιο

Λινάτσες ή διάτρητα καλύμματα για προστασία τρίτων.

Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγηση της σκαλωσιάς.

Δάπεδα εργασίας με το απαιτούμενο πλάτος (Π.Δ.1 073/81 αρθ. 34) :

α) τουλάχιστο 0,60m αν υποβαστάζει αποκλειστικά εργαζόμενους (χωρίς απόθεση υλικών πλην των άμεσα χρησιμοποιούμενων).

Μεγαλύτερα πλάτη, όταν έχουμε και απόθεση υλικών ή εργασίες ορθομαρμάρωσης, επενδύσεις τοίχων κ.α,

β) 0,80m αν χρησιμοποιείται και για απόθεση υλικών

γ) 1,10m αν χρησιμοποιείται για την έδραση και άλλου δαπέδου εργασίας σε υψηλότερη στάθμη.

δ) 1,30m αν χρησιμοποιείται για εργασίες ανέγερσης, επένδυσης, με λίθους, ορθομαρμάρωσης ή λάξευσης.

ε) 1,5m αν χρησιμοποιείται για τις παραπάνω εργασίες και συγχρόνως για τη στήριξη δαπέδου εργασίας σε υψηλότερη στάθμη.

Για την κατασκευή κάθε σταθερού ικριώματος, εκτός αυτού της περίπτωσης α), το οποίο προδιαγράφεται στο Π.Δ. 778/80 απαιτείται σύνταξη μελέτης από τον Επιβλέποντα Μηχανικό του έργου. Αντίγραφο της μελέτης πρέπει να τηρείται στο εργοτάξιο.

Προστασία έναντι πτώσης με ασφαλές ανθεκτικό σε πλευρικές κρούσεις κιγκλίδωμα στο 1,0m και ενδιάμεση ράβδο καθώς και θωράκιο 15cm.

Πριν από την έναρξη των εργασιών και πριν από την εγκατάσταση κάθε συνεργείου στη σκαλωσιά απαιτείται βεβαίωση πληρότητας και ευστάθειάς της από τον Επιβλέποντα Μηχανικό και τον Κατασκευαστή (Π.Δ. 778/80 αρθ. 3 §2). Ακόμη απαιτείται έλεγχος της σκαλωσιάς κάθε εβδομάδα, μετά από διακοπή εργασιών, μετά από θεομηνία ή παγετό.

Σε κάθε περίπτωση εγκατάστασης ανυψωτικής μηχανής επί του ικριώματος, αυτή γίνεται μόνο μετά την άδεια του Επιβλέποντα Μηχανικού (μελέτη και ενίσχυση των στοιχείων του ικριώματος) .

Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγηση σκαλωσιάς.

Κινητά ικριώματα

Μεταλλικά ή ξύλινα καβαλέτα ύψους μέχρι 2m με δάπεδο εργασίας πλάτους 0,60m (min)

Για εργασίες σε ύψος μέχρι 3,5m (αποκλειομένων των εξωστών).

Κινητά ικριώματα (πύργοι)

ύψος < 3πλάσιου του μήκους της μικρότερης πλευράς της βάσης

προστατευμένο δάπεδο εργασίας

ασφάλιση των τροχών με φρένο

σκάλα προσπέλασης

εργασία σε ύψος μέχρι 5m εξωτερικά και 12 m εσωτερικά.

Μηχανές – Εργαλεία

Χειριστές άνω των 18 ετών.

Άδειες χειριστών, τάξης ανάλογης με την ισχύ του μηχανήματος (Π.Δ. 31/90-τρ. 499/91).

Απαιτείται άδεια για:

μηχανήματα εσωτερικής καύσης, ισχύος > 17HP

μηχανήματα ηλεκτροκίνητα, ισχύος >15 HP

Τήρηση οδηγιών κατασκευαστή.

Έλεγχος μηχανημάτων και εργαλείων (με πιστοποίηση CE, καλή συντήρηση και λειτουργία, όχι αυτοσχέδια).

Εγκατάσταση σε θέσεις που επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.

Κατά τη χρήση μηχανών και εργαλείων ενδεικτικά πρέπει:

να γίνεται αντικατάσταση των φθαρμένων καλωδίων

να γίνεται γείωση των ηλεκτρικών μηχανημάτων

να υπάρχουν προφυλακτήρες στα κινούμενα μέρη (δίσκοι κοπής, ιμάντας αναβατορίουμπετονιέρας κ.α.)

να υπάρχουν αγκυρώσεις ανυψωτικών μέσων (επαρκείς και κατάλληλες για αποφυγή τυχαίας αποσύνδεσης)

να υπάρχει επάρκεια ανυψωτικών μέσων

να γίνεται καθορισμός των μέγιστων φορτίων ανύψωσης

να γίνεται έλεγχος των εξαρτημάτων των ανυψωτικών μηχανημάτων (συρματόσχοινα, άγκιστρα κ.α.)

να γίνεται έλεγχος του φέροντος οργανισμού των ανυψωτικών μηχανημάτων

για μηχανήματα πετρελισμένου αέρα να υπάρχει μόνωση (ηλεκτρική και κραδασμών), χειρολαβής χειρισμού

να γίνεται σωστή επιλογή δίσκων (μηχανήματα λειαντικά, κοπής κ.α.)

τα απλά εργαλεία (καρότσια, τροχαλίες, κουβάδες), όταν φθείρονται να αντικαθίστανται.

Επίσης:

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στη στήριξη μικρών γερανών που τοποθετούνται στις πλάκες των ορόφων.

Ανυψωτικά μέσα σε απόσταση ασφάλειας από αγωγούς της ΔΕΗ. σύμφωνα με τους κανονισμούς της και συνεκτιμώντας τις δραστηριότητες του εργοταξίου.

Ανύψωση φορτίων σε μέρη με κανονική κυκλοφορία οχημάτων μόνο με προσωρινή περίφραξη του γύρω χώρου ή προσωρινή διακοπή ή εκτροπή της κυκλοφορίας.

Ουδείς κάτω από ανυψούμενο η μεταφερόμενο φορτίο

Περίφραξη του χώρου στην ακτίνα δράσης του μηχανήματος

Ποτέ αιωρούμενα φορτία. (Οργανωτικά μέτρα - Ενημέρωση και των συνεργείων που εργάζονται παράλληλα, για την αποφυγή της επικίνδυνης περιοχής).

Ύψος αντλίας κατάλληλο, όταν υπάρχουν αέριοι αγωγοί Δ.Ε.Η.

Σταμάτημα του μηχανήματος για καθαρισμό, συντήρηση ή ρύθμισή του.

Κινούμενα συρματόσχοινα που χρησιμοποιούνται σε συστήματα που λειτουργούν συνεχώς να επιθεωρούνται καθημερινά.

Γενική επιθεώρηση συρματόσχοινων να γίνεται τουλάχιστον μια φορά το μήνα.

Απαγόρευση στησίματος και λειτουργίας μηχανών στους κοινόχρηστους διαδρόμους και πλατύσκαλα (κίνδυνος για τα παράλληλα εργαζόμενα συνεργεία και τους επισκέπτες).

Οι εξοπλισμοί εργασίας, των οποίων η ασφάλεια εξαρτάται από τις συνθήκες εγκατάστασης, να υποβάλλονται σε αρχικό έλεγχο, μετά την εγκατάσταση και πριν τεθούν σε λειτουργία για πρώτη φορά και σε έλεγχο μετά από κάθε συναρμολόγησή τους σε άλλο τόπο ή νέα θέση, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ορθή εγκατάσταση και η καλή λειτουργία τους.

Ως συνθήκες εγκατάστασης από τις οποίες, πιθανόν εξαρτάται η ασφάλεια νοούνται ενδεικτικά η έδραση, η συναρμολόγηση, η σύνδεση με πηγές ενέργειας, η συνεργασία με άλλους εξοπλισμούς εργασίας.

Οι παραπάνω έλεγχοι πραγματοποιούνται με τη μέριμνα του εργοδότη, είτε από αναγνωρισμένους φορείς, είτε από τα αρμόδια πρόσωπα που είναι υπεύθυνα για την επίβλεψη της εκτέλεσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Ν. 6422/34 και με τα κατ' εξουσιοδότησή του εκδοθέντα διατάγματα και για τις περιπτώσεις των εγκαταστάσεων όπως στις διατάξεις αυτές καθορίζεται. (αρθρ. 4α § 1 και 2 του Π.Δ. 89/1999, τροποπ. του Π.Δ. 395/94). Για τους ελέγχους αυτούς εκδίδονται από τους φορείς ή τα αρμόδια πρόσωπα βεβαιώσεις και τα αποτελέσματα των ελέγχων καταχωρούνται στο αρχείο συντήρησης των εξοπλισμών εργασίας.

Οι εξοπλισμοί εργασίας που υπόκεινται σε επιδράσεις που προξενούν φθορές ικανές να οδηγήσουν σε επικίνδυνες καταστάσεις (Ππ.χ. υψηλές μηχανικές καταπονήσεις από φυσικούς ή χημικούς παράγοντες κ.α.) να υποβάλλονται σε αρχικούς, περιοδικούς, έκτακτους ελέγχους και δοκιμές.

Οι παραπάνω έλεγχοι πραγματοποιούνται, είτε από αναγνωρισμένους φορείς είτε από τα αρμόδια πρόσωπα που είναι υπεύθυνα για την επίβλεψη της λειτουργίας και συντήρησης των μηχανολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Ν. 6422/34 και με τα κατ' εξουσιοδότησή του εκδοθέντα διατάγματα και για τις περιπτώσεις των εγκαταστάσεων όπως στις διατάξεις αυτές καθορίζεται (αρθρ. 4α § 5 και 2 του Π.Δ 89/1999, τροποπ. του Π.Δ. 395/94). Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταχωρούνται στο βιβλίο συντήρησης των εξοπλισμών εργασίας.

Τα μηχανήματα έργων (Μ.Ε.) είναι εξοπλισμοί εργασίας (Π.Δ. 395/94) και υπόκεινται στις διατάξεις του Π.Δ.304/2000 και εκ τούτου για να κυκλοφορούν νόμιμα πρέπει:

Να φέρουν πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας (χορηγούνται από την αρμόδια Τεχνική Υπηρεσία της Ν.Α.).

Να συνοδεύονται με την άδεια κυκλοφορίας (χορηγούνται από την αρμόδια Τεχνική Υπηρεσία της Ν.Α.).

Να συνοδεύονται με τα αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.

Να συνοδεύονται με τα αποδεικτικά πληρωμής των ετήσιων τελών κυκλοφορίας (χρήσης).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Γείωση συσκευής ηλεκτροσυγκόλλησης, πάγκου εργασίας αντικειμένου επεξεργασίας.

Μόνωση της τσιμπίδας του ηλεκτροδίου (όταν δεν χρησιμοποιείται τοποθετείται πάντοτε σε γειωμένη επιφάνεια).

Όταν το έδαφος είναι υγρό πατάμε πάνω σε μονωτικό υλικό.

Όχι συγκολλήσεις κοντά σε εύφλεκτα υλικά.

Καλός εξαερισμός στο χώρο ηλεκτροσυγκόλλησης.

Οριοθέτηση του χώρου ηλεκτροσυγκόλλησης με προστατευτικά πετάσματα (προστασία παράπλευρα εργαζομένων και τρίτων).

Αποφυγή προσέγγισης αγωγών της Δ.Ε.Η. με μεταλλικά αντικείμενα.

Ποτέ εργασίες σε κλειστά δοχεία ή δεξαμενές που περιέχουν εύφλεκτα υλικά, εκτός αν έχουν καθαριστεί, έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί ότι είναι ασφαλή για να γίνουν αυτές οι εργασίες και έχει υπογραφεί η σχετική άδεια για αυτές (άδεια για θερμές εργασίες).

Ηλεκτροσυγκόλληση σε κιγκλιδώματα εξωστών ή σε μεταλλικές κατασκευές με ζώνη ασφάλειας και προστατευτικό κράνος.

ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΛΗΣΗ

Στερέωση των κυλίνδρων οξυγόνου και ασετιλίνης σε ειδικό καρότσι, για αποφυγή πτώσης και πιθανότητας έκρηξης.

Επιγραφές στο περιεχόμενο.

Προστατευτικά καλύμματα στις βαλβίδες.

Οι φιάλες μακράν των πηγών θερμότητας. Να προφυλάσσονται από ηλιακές ακτίνες, κρούσεις και κλονισμούς.

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Μ.Α.Π.)

Τα Μέσα (εξοπλισμοί) Ατομικής Προστασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατό να αποφευχθούν ή να περιορισθούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας; ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Μ.Α.Π.

Προ της επιλογής των Μ.Α.Π. ο εργοδότης λαμβάνει υπόψη του την έγγραφη γνώμη του Τεχνικού Ασφάλειας και του Γιατρού Εργασίας και μετά αξιολογεί, συνεκτιμουμένων και των απαιτήσεων της νομοθεσίας.

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει :

- 1) Καταγραφή, ανάλυση και αναγνώριση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν με άλλα μέτρα ή μέσα.
- 2) Καθορισμό των χαρακτηριστικών που απαιτείται να έχουν τα Μ.Α.Π για να περιοριστεί ή εξαλειφθεί η πιθανότητα κινδύνου από τη χρήση τους (εργονομία, αντοχή, διάρκεια ζωής, συχνότητα χρησιμοποίησης κ.α.).
- 3) Εκτίμηση των χαρακτηριστικών.

Η αξιολόγηση αναθεωρείται ανάλογα με τις μεταβολές των στοιχείων που την αποτελούν:

Επάρκεια.

Πιστοποίηση CE.

Ημερομηνία κατασκευής.

Ημερομηνία λιξίξης.

Σωστή αποθήκευση.

Εκπαίδευση-άσκηση εργαζομένων για ορθή χρησιμοποίηση των Μ.Α.Π.

Η σήμανση πιστότητας CE τίθεται πάνω σε κάθε Μ.Α.Π. και στη συσκευασία του, ώστε να είναι ορατή και ευανάγνωστη και να παραμένει ανεξίτηλη στην αναμενόμενη διάρκεια ζωής του συγκεκριμένου ΜΑΠ.

Το ενημερωτικό σημείωμα του κατασκευαστή συνοδεύει το προϊόν και περιέχει χρήσιμα στοιχεία σχετικά με οδηγίες χρήσης, αποθήκευσης, καθαρισμού, απολύμανσης, επιδόσεις στις τεχνικές δοκιμές, πρόσθετα εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, όρια κινδύνων όπου δεν

ενδείκνυται η χρήση ΜΑΠ, ημερομηνία ή χρονική διάρκεια μετά την οποία πρέπει να αποσύρεται, κατάλληλο είδος συσκευασίας για τη μεταφορά του.

Στα Μ.Α.Π των οποίων οι επιδόσεις είναι δυνατόν να επηρεαστούν λόγω γήρανσης (πχ κράνη, ζώνες, κ.α.) σε κάθε τεμάχιο η εναλλάξιμο συστατικό μέρος καθώς και στη συσκευασία πρέπει να τίθεται με τρόπο ανεξίτηλο η ημερομηνία παραγωγής και αν είναι δυνατόν η ημερομηνία λήξης.

Αν δεν είναι δυνατή η δέσμευση για τη διάρκεια ζωής του ΜΑΠ, ο κατασκευαστής πρέπει να αναφέρει στο ενημερωτικό σημείωμα κάθε χρήσιμο στοιχείο που επιτρέπει στον κάτοχο ή το χρήστη να προσδιορίσει κάποιο λογική ημερομηνία λήξης.

ΚΡΑΝΟΣ

Η χρήση του επιβάλλεται πάντα - ασχέτως απασχόλησης - και οπωσδήποτε στις παρακάτω εργασίες: ξεκαλούπωμα πλακών ορόφων - κλιμακοστασίων - τοιχείων, συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση σκαλωσιάς - εκσκαφές, κατασκευή αντιστηρίξεων - θεμελιώσεις - κατεδαφίσεις.

ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ολόσωμη

Ενδεικτικές εργασίες, που χρησιμοποιείται η ζώνη ασφάλειας: συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση σκαλωσίας - στέγη - φέρων οργανισμός, όταν δεν υπάρχει δυνατότητα κατασκευής εξωτερικής σκαλωσιάς π-χ- στις εξωτερικές κολώνες και άλλες εργασίες σε ύψος όπου δεν υπάρχει δυνατότητα ασφαλούς συλλογικού μέτρου ασφάλειας.

για ολιγόωρη εργασία

Πάντοτε πρέπει να υπάρχει και δεύτερος τουλάχιστον εργαζόμενος κοντά σε αυτόν που χρησιμοποιεί ζώνη ασφάλειας.

Τα Μ.Α.Π. περιλαμβάνουν:

ολόσωμη ζώνη ασφάλειας

σχοινί σύνδεσης (πρόσδεσης).

κρίκους ασφάλειας που συνδέονται: σε ασφαλή σημεία αγκύρωσης, σε γάντζους με δυνατότητα προσαρμογής σε σταθερά σημεία, με απλό χειρισμό από τον ίδιο τον εργαζόμενο.

Φρένο απορρόφησης κινητικής ενέργειας κατά την πτώση και το σταμάτημα του εργαζόμενου.

Άλλα, ανάλογα με το είδος της εργασίας.

ΓΡΑΜΜΗ ΖΩΗΣ (ΚΑΘΕΤΗ Ή ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ)

Επιτρέπει την άνετη κίνηση των εργαζομένων που φορούν ζώνη ασφάλειας Περιλαμβάνει:

Σύνδεσμο κίνησης (σε απότομη κίνηση ή πτώση λειτουργεί σαν φρένο).

Σημεία στήριξης, ικανής αντοχής.

ΔΕΡΜΑΤΙΝΕΣ ΠΟΔΙΕΣ

Επιβάλλονται στις εργασίες συγκόλλησης.

ΠΡΟΣΩΠΙΔΕΣ ΚΑΙ ΓΑΝΤΙΑ

Επιβάλλονται στις εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και αμμοβολής.

ΓΥΑΛΙΑ, ΠΡΟΣΩΠΙΔΕΣ

Οπωσδήποτε στις κατεδαφίσεις, συγκολλήσεις, τροχίσματα, τεμαχισμό λίθων κ.α

ΓΑΝΤΙΑ

Πρέπει να φορούν οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν επικίνδυνα χρώματα και βερνίκια, επιχρίσματα, μονωτικά, στις εργασίες συγκόλλησης, ο ηλεκτρολόγος, τα συνεργεία κατεδάφισης κ.α.

ΜΑΣΚΕΣ

Επιβάλλεται να φορούν πάντα τα συνεργεία κατεδάφισης (ιδιαίτερα όταν υπάρχουν τμήματα με αμίαντο) - συνεργεία τριβής μαρμάρων, ξύλων - οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν επικίνδυνα υλικά μόνωσης - χρωματισμού κ.αο,

ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κλειστά, αντιολισθητικά, ενισχυμένα σε πέλμα και μύτη, με μεταλλικό υλικό (εκτός από αυτά των ηλεκτρολόγων, (όπου επιβάλλεται ελαστικό-μονωτικό υλικό), είναι απαραίτητα σε όλες τις εργασίες στο εργοτάξιο.

ΩΤΟΒΥΣΜΑΤΑ

Σε εργασίες με κομπρεσέρ κ.α.

ΟΧΙ ΠΟΥΚΑΜΙΣΑ

Μπλέκονται σε μηχανές παρασκευής επιχρισμάτων - μπετονιέρες - αναβατόρια κ.α. μηχανήματα και εργαλεία.

ΥΛΙΚΑ

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται πρέπει να συνοδεύονται από τα MSDS του κατασκευαστή.

ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΦΟΡΗΤΕΣ ΣΚΑΛΕΣ .

Πρέπει το υλικό κατασκευής τους να βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Να είναι σταθερές (έδραση σε σταθερή επίπεδη βάση και σφήνες, δέσιμο στην κορυφή). Να υπάρχει επέκταση της σκάλας πέρα από το επίπεδο αναβάιβασης κατά 1m, εκτός αν υπάρχει άλλη χειρολαβή για στήριξη του εργαζόμενου. Η βάση να βρίσκεται σε απόσταση 1/4 του μήκους της σκάλας από το κατακόρυφο επίπεδο που ακουμπά το άλλο άκρο της.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Επιβάλλεται ο καθαρισμός των χώρων του εργοταξίου από άχρηστα υλικά και ο καθαρισμός των κλιμακοστασίων και κοινοχρήστων διαδρόμων από μπάζα και υλικά.

ΜΕΡΙΚΗ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Κίνδυνος από μερική αποσυναρμολόγηση αντιστηρίξεων, σκαλωσιάς, προστατευτικών έναντι πτώσης, δαπέδων εργασίας, με σκοπό τη χρησιμοποίηση των υλικών σε άλλο τμήμα του έργου εξαιτίας έλλειψης υλικών ή για να «διευκολύνουν» την εργασία, επειδή τα υλικά αυτά βρίσκονται στους χώρους εργασίας.

ΡΑΜΠΕΣ - ΚΕΚΛΙΜΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΑ - ΓΕΦΥΡΩΜΑΤΑ

Πρέπει να υπάρχουν εγκάρσιοι πήχεις στις ράμπες για αποφυγή ολίσθησης. Μπορούν να παραλειφθούν, όταν υπάρχουν αντιολισθηρές επιστρώσεις και κλίσεις $<1:10$ (αναλογία ύψους προς μήκος) και ανεκτές κλίσεις μέχρι $1:2$ (αναλογία ύψους προς μήκος).

Προστασία γεφυρωμάτων και κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) έναντι πτώσης, όταν η υψομετρική διαφορά είναι $> 0,75\text{m}$.

Πλάτος τουλάχιστον $0,75\text{m}$.. Όταν χρησιμεύουν και για μεταφορά φορτίου τουλάχιστον $1,25\text{ m}$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ

3.1 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 16 του 1996 υπάρχουν θεσμοθετημένες αρχές, οι οποίες καθορίζουν τη λειτουργία των χώρων εργασίας γενικά αλλά και των εμπλεκόμενων μελών σ' αυτούς¹.

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο διάταγμα, το οποίο είναι άμεσα συνηφασμένο με τις ευρωπαϊκές οδηγίες διευκρινίζονται οι υποχρεώσεις μιας επιχείρησης σε σχέση με το σχεδιασμό των χώρων εργασίας, αλλά και των υποχρεώσεων του ιδιοκτήτη της βιομηχανίας σε σχέση με την ασφάλεια των εργαζομένων του².

Το προεδρικό διάταγμα, υποχρεώνει τον ιδιοκτήτη να λειτουργεί του χώρους της βιομηχανίας κάτω από μέτρα προστασίας αλλά και υπό βέλτιστες συνθήκες εργασίας. Από την άλλη καθορίζει και τη θέση των εργαζομένων στους χώρους εργασίας, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο θα εξασφαλίζουν την ατομική τους φύλαξη και προστασίας. Στις ενότητες που ακολουθούν θα μελετηθούν βιβλιογραφικά οι διαδικασίες προστασίας των εργαζομένων σε ατομικό επίπεδο αλλά και σε σχέση με την εύρυθμη λειτουργία της βιομηχανίας.

3.2 ΑΡΧΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Σύμφωνα με το Προεδρικό διάταγμα 17 του 1996 ως τόπος εργασίας

¹ Προεδρικό διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση της οδηγίας 89/654/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 10/Α/18-1-1996.Ανάκτηση από <http://www.yrakp.gr/uploads/files/2691.pdf>.

² Προεδρικό διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση της οδηγίας 89/654/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 10/Α/18-1-1996.Ανάκτηση από <http://www.yrakp.gr/uploads/files/2691.pdf>

ορίζεται³: «Κάθε χώρος όπου βρίσκονται ή μεταβαίνουν οι εργαζόμενοι εξ' αιτίας της εργασίας τους και που είναι κάτω από τον έλεγχο του εργοδότη».

Από την άλλη σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα 16 του 1996 ως χώρος εργασίας⁴: «ορίζονται οι θέσεις εργασίας μέσα σ' ένα κτήριο ή μια εγκατάσταση, περιλαμβανομένου και κάθε άλλου μέρους της επιχείρησης ή της εγκατάστασης, που ένας εργαζόμενος έχει πρόσβαση». Στο χώρο αυτό έχουμε επιπρόσθετους ρόλους όπως τον προϊστάμενο, ο οποίος ελέγχει τους εργαζόμενους και τέλος έχουμε τους εργαζόμενους που δουλεύουν στο χώρο.

Σύμφωνα με την εφημερίδα της κυβερνήσεων και συγκεκριμένα το προεδρικό διάταγμα 305 θα παραθέσουμε παρακάτω και τον ορισμό του εργοταξίου. Συγκεκριμένα εργοτάξιο είναι⁵: «Είναι ο χώρος όπου πραγματοποιούνται εργασίες οικοδομικές ή και πολιτικού μηχανικού και γενικά εκτελείται τεχνικό έργο».

Ο κύριος υπεύθυνος για το εργοτάξιο είναι ο κύριος του έργου ο οποίος είναι ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο, που για λογαριασμό του πραγματοποιείται το έργο. Από την άλλη σ' ένα εργοτάξιο υπάρχουν και άλλοι κύριοι ρόλοι όπως αυτός του ανάδοχου, ο οποίος είναι αυτός που έχει αναλάβει τη μελέτη και την εκτέλεση του έργου, ο εργολάβος και ο υπεργολάβος οι οποίοι συμβάλουν στην εκτέλεση του, ο εργοδότης ο οποίος συνδέεται με σχέση εργασίας με τους εργαζόμενους στο έργο και τέλος έχουμε τους εργαζόμενους⁶.

³ Προεδρικό διάταγμα 17/1996, Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 11/Α/18-1-1996, Άρθρο 2,σελ.3

⁴ Προεδρικό διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση της οδηγίας 89/654/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 10/Α/18-1-1996.Ανάκτηση από <http://www.yrakp.gr/uploads/files/2691.pdf>.

⁵ Εφημερίδα της Κυβερνήσεων.,(1996), Αναφορά στο Προεδρικό διάταγμα υπ'αριθμ.305, τεύχος 1, Αρ. Φύλλου 212,σελ.2

⁶ Εφημερίδα της Κυβερνήσεων.,(1996), Αναφορά στο Προεδρικό διάταγμα υπ'αριθμ.305, τεύχος 1, Σχετικό ΦΕΚ 10/Α/18-1-96Αρ. Φύλλου 212,σελ.3

3.3.ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η Ασφάλεια Εργασίας περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δραστηριότητες που αντιδρούν στη δημιουργία επικίνδυνων καταστάσεων για τη σωματική ακεραιότητα και υγεία κάθε εργαζομένου. Η ασφάλεια εργασίας πρέπει να έχει πρωταρχικό ρόλο σε κάθε δραστηριότητα που αναπτύσσει ο άνθρωπος, είτε ως επαγγελματίας είτε ως ερασιτέχνης.

Πριν από το δεύτερο Παγκόσμιο πόλεμο, η ασφάλεια για την εργασία περιοριζόταν στην όσο το δυνατόν μεγαλύτερη προφύλαξη του εξοπλισμού και όχι τόσο του ίδιου του ανθρώπου. Μετά το 1960 άρχισαν να ενεργοποιούνται διαδικασίες που περιλάμβαναν την υγιεινή και ασφάλεια του εργαζομένου.

Από τότε μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι και έχουν ορισθεί διαδικασίες για την ασφάλεια, κάτω από νομοθετικά πλαίσια, τα οποία οι επιχειρήσεις που απασχολούν εργαζομένους, αλλά και οι ίδιοι οι εργαζόμενοι, πρέπει να τηρούν ευλαβικά.

Η προφύλαξη του εργαζομένου από τους επαγγελματικούς κινδύνους περιλαμβάνει την αποφυγή :

- του εργασιακού ατυχήματος,
- της εμφάνισης επαγγελματικών ασθενειών και
- της πρόωρης φθοράς του ανθρώπινου οργανισμού.

Η σημασία της αποφυγής των επαγγελματικών κινδύνων φαίνεται από στατιστικές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στη χώρα μας αλλά και διεθνώς.

Είναι γνωστό ότι σε όλες τις μορφές δραστηριοποίησης του ανθρώπου ο κίνδυνος ατυχήματος είναι υπαρκτός. Ιδιαίτερα η εργασία συνυπάρχει με τον επαγγελματικό κίνδυνο. Ο ρόλος της ασφάλειας σε αυτή την περίπτωση είναι να καταγράψει τους κινδύνους και να εξασφαλίσει την πρόληψη των εργασιακών ατυχημάτων.

Το εργασιακό ατύχημα είναι ένα ξαφνικό γεγονός, εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εργασίας και είναι αποτέλεσμα της. Το εργασιακό ατύχημα μπορεί να γίνει είτε εντός των στενών ορίων πραγματοποίησης της εργασίας (π.χ. ένας συγκολλητής να καεί από τη φλόγα οξυγονοασετυλίνης) είτε και

εκτός των στενών ορίων πραγματοποίησης της εργασίας (π.χ. τραυματισμός διερχόμενου από εργοτάξιο).

Η πρόληψη των εργασιακών ατυχημάτων συνίσταται δηλαδή στη λήψη μέτρων, ώστε να μειώνεται η πιθανότητα εκδήλωσης εργασιακού ατυχήματος. Το εργασιακό ατύχημα φέρει στον παθόντα πόνο, πιθανές μόνιμες σωματικές βλάβες, ψυχική φθορά, απώλεια αμοιβών κ.λπ., αν βέβαια δεν οδηγήσει σε απώλεια ζωής.

Εκτός των παραπάνω, το εργασιακό ατύχημα έχει επιπτώσεις και στην επιχείρηση. Τέτοιες επιπτώσεις μπορούν να είναι : το οικονομικό κόστος λόγω αποζημιώσεων, η απώλεια εμπιστοσύνης από τους εργαζομένους, η καταστροφή του εξοπλισμού, διοικητικές κυρώσεις κ.λπ.. Το εργασιακό ατύχημα, όπως ήδη φάνηκε, έχει ποικίλες επιπτώσεις, τόσο στο κοινωνικό σύνολο, όσο και στην Εθνική Οικονομία.

Οι συνήθεις αιτίες για τις οποίες συμβαίνουν τα εργασιακά ατυχήματα σχετίζονται, τόσο με τον ανθρώπινο παράγοντα, όσο και με τις συνθήκες του εργασιακού περιβάλλοντος. Στατιστικές μελέτες, όμως, έδειξαν πως το 85% περίπου των εργασιακών ατυχημάτων οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα. Αυτό ήδη σημαίνει ότι τα περισσότερα ή όλα από αυτά τα ατυχήματα θα μπορούσαν να μην είχαν γίνει ποτέ.

Οι πράξεις των εργαζομένων που συνήθως γίνονται αιτίες για ένα εργασιακό ατύχημα οφείλονται κυρίως στους παρακάτω λόγους⁷ :

- ✓ απειρία,
- ✓ βιασύνη, αφηρημάδα, αμέλεια,
- ✓ κακή υγεία,
- ✓ άγνοια του κινδύνου, υπερβολική αυτοπεποίθηση.

Οι εργασιακές συνθήκες αντίστοιχα που μπορούν να οδηγήσουν σε εργασιακό ατύχημα μπορούν να είναι :

- ✓ ανθυγιεινός χώρος (κακός φωτισμός, κακός αερισμός, έλλειψη θέρμανσης κ.λπ.),
- ✓ ελαττωματικές εγκαταστάσεις,

⁷ Σ.Δρίβας, Κ.Ζορμπά, Θ.Κουκουλάκη, Μεθοδολογικός Οδηγός για την Εκτίμηση και Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2η Έκδοση (2001), Παραρτήματα 5, 6 και 7

- ✓ ελαττωματικά ή φθαρμένα εργαλεία,
- ✓ έλλειψη τάξης.

Τέλος, μία κατηγορία εργασιακών ατυχημάτων μπορεί να οφείλεται σε απρόβλεπτα αίτια που προέρχονται κυρίως από φυσικές καταστροφές.

Με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 16 του 1996 οι προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται σε σχέση με την ασφάλεια στους χώρους εργασίας, αναφέρονται αρχικά στη σταθερότητα, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια που πρέπει να έχουν τα κτήρια υποδοχής των παραγωγικών και διοικητικών τμημάτων⁸. Συγκεκριμένα τα κτίρια που στεγάζουν χώρους εργασίας πρέπει να έχουν δομή, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια ανάλογες με το είδος της χρήσης τους και να έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού και όλων των Δομικών Κανονισμών.

Ως δεύτερο στοιχείο το οποίο καθορίζεται μέσα από το προεδρικό διάταγμα, ορίζεται η ηλεκτρική εγκατάσταση η οποία σε κάθε περίπτωση πρέπει να είναι σύμφωνη με τις διατάξεις του «Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων».

Η εκτέλεση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, η επίβλεψη της λειτουργίας τους και η συντήρησή τους γίνεται μόνον από πρόσωπα τα οποία έχουν τα απαραίτητα προσόντα, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις περί «Εκτελέσεως, επιβλέψεως και συντηρήσεως ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων»⁹.

Ένα τρίτο και βασικό στοιχείο είναι οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου. Η συγκεκριμένη παράμετρος είναι ουσιαστική σε περίπτωση που χρειαστεί οι εργαζόμενοι να φύγουν άμεσα και απροειδοποίητα από το χώρο εργασίας τους. Οι διατάξεις που προβλέπουν σε σχέση με τις οδούς διαφυγής είναι ο νόμος 1568/85 άρθρο 18, το π.δ. 71/88 «Κανονισμός Παθητικής

⁸ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

⁹ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

Πυροπροστασίας Κτιρίων». Οι διατάξεις αυτές καθορίζουν τα ακόλουθα¹⁰:

1. Οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου πρέπει να διατηρούνται ελεύθερες και να οδηγούν από τον συντομότερο δρόμο στο ύπαιθρο ή σε ασφαλή περιοχή.
2. Σε περίπτωση κινδύνου όλες οι θέσεις εργασίας πρέπει να μπορούν να εκκενώνονται από τους εργαζόμενους γρήγορα και με συνθήκες πλήρους ασφάλειας.
 - Ο αριθμός, η κατανομή και οι διαστάσεις των οδών και εξόδων κινδύνου εξαρτώνται από την χρήση, τον εξοπλισμό και τις διαστάσεις των χώρων εργασίας καθώς και το μέγιστο αριθμό των ατόμων που μπορεί να βρίσκονται στους χώρους αυτούς.
 - Οι θύρες κινδύνου πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω ενώ συγχρόνως δεν πρέπει να είναι κλειστές.
 - Απαγορεύεται να προορίζονται ειδικά σαν θύρες κινδύνου οι συρόμενες και οι περιστρεφόμενες θύρες.
 - Οι ειδικές οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου πρέπει να επισημαίνονται. Η σήμανση πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλα σημεία και να είναι διαρκής¹¹.
 - Οι θύρες κινδύνου δεν πρέπει να κλειδώνονται. Οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου, όπως και οι διάδρομοι κυκλοφορίας και οι θύρες πρόσβασης δεν πρέπει να φράσσονται από αντικείμενα..
 - Σε περίπτωση βλάβης του φωτισμού, οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου που χρειάζονται φωτισμό πρέπει να διαθέτουν εφεδρικό σύστημα επαρκούς έντασης.

Με βάση τις διαστάσεις ενός κτηρίου, τον ευρύτερο εξοπλισμό του, τα γενικά φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων ουσιών καθώς και το μέγιστο αριθμό των ατόμων που μπορούν να βρίσκονται εκεί, οι χώροι που το αποτελούν πρέπει να έχουν κατάλληλο εξοπλισμό κατάσβεσης,

¹⁰ Νόμος 1568/85 άρθρο 18

¹¹ Π.δ.105/95, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ.

αλλά και αν θεωρηθεί απαραίτητο να υπάρχουν πυρανιχνευτές και συστήματα συναγερμού¹².

Σε κλειστούς χώρους εργασίας πρέπει να υπάρχει επαρκής φρέσκος αέρας, λαμβανομένων υπόψη των μεθόδων εργασίας και της σωματικής προσπάθειας την οποία καταβάλουν οι εργαζόμενοι. Στον κατωτέρω πίνακα αναγράφονται ενδεικτικά οι ανάγκες σε παροχή φρέσκου αέρα, ανά εργαζόμενο και ώρα συναρτήσεως του είδους της εργασίας.

Είδος Εργασίας	Αέρας σε m³/ ώρα και εργαζόμενο
Ως επί το πλείστον καθιστική	20 έως 40
Ως επί το πλείστον ελαφριά σωματική	40 έως 60
Ως επί το πλείστον βαριά σωματική	πάνω από 65

Πίνακας 2.1- Φρέσκος αέρας σε χώρους εργασίας

Πηγή: Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

Η ποιότητα του αέρα πρέπει να διασφαλίζεται με βάση τις αρχές της υγιεινής. Σε περίπτωση που η ανανέωση του αέρα επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα ή συστήματα τότε αυτά θα πρέπει¹³:

- α. Να λειτουργούν συνεχώς.
- β. Να διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
- γ. Κάθε βλάβη του συστήματος να επισημαίνεται κατάλληλα από αυτόματη διάταξη ενσωματωμένη στο σύστημα ή το μέσο.

¹² Π.δ.105/95, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ.

¹³ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

Στη περίπτωση που χρησιμοποιούνται εγκαταστάσεις κλιματισμού ή μηχανικού αερισμού πρέπει να λειτουργούν κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η έκθεση των εργαζομένων σε ενοχλητικά ρεύματα.

Με βάση τις διατάξεις του άρθρου 26 του ν. 1568/85, οι σκόνες, καπνοί, ατμοί και τα αέρια που δημιουργούνται στους χώρους εργασίας πρέπει κατά περίπτωση να παρακρατούνται ή να απάγονται στο σημείο παραγωγής τους με τα κατάλληλα προς τούτο μέσα, συστήματα και εγκαταστάσεις, τα οποία πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας¹⁴.

Οι επιβλαβείς παράγοντες πριν εκδιωχθούν στην εξωτερική ατμόσφαιρα, πρέπει να υποβάλλονται σε ειδική, ανάλογα με την περίπτωση, επεξεργασία (συμπύκνωση, κατακρήμνιση, εξουδετέρωση, μεταποίηση δια πυρός, κλπ.), ώστε να καθίστανται αβλαβείς για τους ανθρώπους, τα ζώα και το περιβάλλον.

Οι χώροι εργασίας σε όλη την διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με την φύση της εργασίας και την σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της, λαμβανομένων πάντα υπόψη και των κλιματολογικών συνθηκών των εποχών του έτους.

Περιοχές θέσεων εργασίας που βρίσκονται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών που εκλύονται από τις εγκαταστάσεις, πρέπει να ψύχονται μέχρι μια ανεκτή θερμοκρασία, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατό.

Η θερμοκρασία των χώρων ανάπαυσης, υγιεινής, εστιατορίων, παροχής πρώτων βοηθειών και των φυλακίων πρέπει να ανταποκρίνονται στον ειδικό προορισμό των χώρων αυτών. Στους χώρους εργασίας που υπάρχουν παράθυρα και γυάλινα τοιχώματα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγεται ο υπερβολικός ηλιασμός λαμβανομένου υπόψη τού είδους της εργασίας και της φύσης του χώρου εργασίας.

Οι χώροι εργασίας, διαλείμματος και πρώτων βοηθειών πρέπει να έχουν άμεση οπτική επαφή με εξωτερικό χώρο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά

¹⁴ Άρθρο 26 του ν. 1568/85

από ειδική διάταξη. Εξαιρούνται οι¹⁵:

1. Χώροι εργασίας, στους οποίους τεχνικοί λόγοι παραγωγής δεν επιτρέπουν άμεση οπτική επαφή με τον εξωτερικό χώρο.
2. Χώροι εργασίας με επιφάνεια κάτοψης πάνω από 2000 τετραγωνικά μέτρα, εφόσον υπάρχουν επαρκή διαφανή ανοίγματα στην οροφή.

Οι εγκαταστάσεις φωτισμού των χώρων εργασίας και διαδρόμων κυκλοφορίας κατασκευάζονται ή διευθετούνται με τρόπο ώστε να μη δημιουργούνται κίνδυνοι για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Ειδικότερα ο τεχνητός φωτισμός πρέπει¹⁶:

1. Να είναι ανάλογος με το είδος και την φύση της εργασίας.
2. Να έχει χαρακτηριστικά φάσματος παραπλήσια με του φυσικού φωτισμού.
3. Να ελαχιστοποιεί τη θάμβωση.
4. Να μη δημιουργεί υπερβολικές αντιθέσεις και εναλλαγές φωτεινότητας.
5. Να διαχέεται, κατευθύνεται και κατανέμεται σωστά.

Οι ανάγκες σε φωτισμό γενικό ή τοπικό ή συνδυασμένο γενικό και τοπικό, καθώς και η ένταση του φωτισμού εξαρτώνται από το είδος και τη φύση της εργασίας και την οπτική προσπάθεια που απαιτεί. Αν από το είδος απασχόλησης των εργαζομένων και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης είναι δυνατό να προκύψουν κίνδυνοι ατυχήματος από απρόοπτη διακοπή του γενικού φωτισμού, πρέπει να υπάρχει εφεδρικός φωτισμός ασφαλείας.

Οι χώροι εργασίας στους οποίους υπάρχουν εργαζόμενοι πρέπει να διαθέτουν επαρκή θερμομόνωση ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τη σωματική δραστηριότητα των εργαζομένων. Οι επιφάνειες των δαπέδων, των τοίχων και των οροφών στους χώρους πρέπει να μπορούν να υφίστανται συνήθη και εις βάθος καθαρισμό προκειμένου να επιτυγχάνονται κατάλληλες

¹⁵ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

¹⁶ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

συνθήκες υγιεινής. Τα δάπεδα των χώρων εργασίας πρέπει να πληρούν τους παρακάτω γενικούς όρους¹⁷:

1. Να είναι σταθερά και στέρεα.
2. Να μην παρουσιάζουν επικίνδυνες κλίσεις.
3. Να μην παρουσιάζουν κινδύνους ολισθήματος
4. Να είναι ομαλά και ελεύθερα προσκρούσεων.
5. Να είναι επαρκούς αντοχής στις κρούσεις, στις τριβές και στα δυναμικά ή στατικά φορτία που δέχονται.
6. Να μην δημιουργούν σκόνη λόγω φθοράς.
7. Να έχουν την δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και συντήρησης.

Ανάλογα με τους επί μέρους κινδύνους που παρουσιάζονται από την παραγωγική διαδικασία, τις εγκαταστάσεις και την χρήση τους και την αποθήκευση υλικών, τα δάπεδα των χώρων εργασίας πρέπει να πληρούν και τους παρακάτω όρους¹⁸:

1. Να διαθέτουν κατάλληλο σύστημα αποχέτευσης.
2. Να έχουν επαρκή αντοχή όπου υπάρχει κίνδυνος από καυστικές ή διαβρωτικές ουσίες.
3. Να είναι αδιαπτόιστα όπου το απαιτούν λόγοι υγιεινής.
4. Να είναι πυράντοχα όπου υπάρχει κίνδυνος λόγω δημιουργίας σπινθήρων ή χρήση φλόγας.
5. Να είναι κατασκευασμένα από υλικά που δεν επιτρέπουν την δημιουργία σπινθήρων στους χώρους αποθήκευσης εκρηκτικών υλών ή σε αυτούς που είναι δυνατόν να δημιουργηθεί εκρηκτική ατμόσφαιρα λόγω συγκέντρωσης σκόνης, ατμών, αερίων κλπ.
6. Να συμβάλλουν στην απόσβεση των κραδασμών και όσο είναι δυνατόν

¹⁷ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

¹⁸ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

στην απόσβεση των θορύβων.

7. Να είναι ηλεκτρομονωτικά σε μεμονωμένες θέσεις με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο στα δάπεδα των χώρων εργασίας κάτω από τους οποίους υπάρχουν άλλοι χώροι και όπου πρέπει να τοποθετούνται εμπορεύματα ή άλλα βάρη πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς σε πίνακες στις εισόδους και σε άλλα εμφανή και προσιτά σημεία των υπόψη χώρων.

Τα δάπεδα των σταθερών θέσεων εργασίας πρέπει λαμβάνοντας υπόψη το είδος της επιχείρησης και της σωματικής ενασχόλησης των εργαζομένων να έχουν επαρκή θερμομόνωση και να διατηρούνται κατά το δυνατόν στεγνά. Τα καλύμματα των ανοιγμάτων των δαπέδων (κανάλια, φρεάτια, λάκκοι κλπ) πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής και να μην παρουσιάζουν κινδύνους ολισθήματος ή πρόσκρουσης.

Σε σχέση με τους τοίχους θα πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια. Τα διαφανή τοιχώματα, και ιδιαίτερα τα εντελώς υαλωτά, εφόσον βρίσκονται μέσα στους χώρους ή κοντά σε θέσεις εργασίας και σε διαδρόμους κυκλοφορίας, πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς και να είναι κατασκευασμένα από υλικά ασφαλείας ή να χωρίζονται από τις εν λόγω θέσεις εργασίας και τους διαδρόμους κυκλοφορίας ούτως ώστε οι εργαζόμενοι να μην έρχονται σε επαφή με τα τοιχώματα αυτά, ούτε να τραυματίζονται από τυχόν θραύσματα τους.

Οι τοίχοι πρέπει να είναι λείοι και αδιαπτόιστοι μέχρι ύψους τουλάχιστον 1.50 μέτρα από το δάπεδο, όπου το απαιτούν λόγοι υγιεινής (π.χ. αποχωρητήρια, λουτρά) ή όπου λόγω της χρήσης τους πρέπει να πλένονται (π.χ. κατεργασία ζωικών υλών)¹⁹.

Οι οροφές των χώρων εργασίας πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια. Οι στέγες και οι οροφές πρέπει να εξασφαλίζουν στεγανότητα και επαρκή αντοχή σε στατικά και δυναμικά

¹⁹ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

φορτία (χιόνι, ανεμοπίεση, μηχανήματα, ανηρτημένα φορτία, κλπ.).

Η ανάρτηση φορτίων από στοιχεία της στέγης των ορόφων επιτρέπεται μόνον εφ' όσον τα στοιχεία αυτά είναι υπολογισμένα στα προβλεπόμενα φορτία. Σε περίπτωση ανάρτησης φορτίων από ξύλινα στοιχεία αυτά πρέπει να ελέγχονται συχνά ως προς την επάρκεια της αντοχής τους και να αντικαθίστανται αν τυχόν η αντοχή τους έχει μειωθεί, άλλως απαγορεύεται η ανάρτηση.

3.3.1 ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΚΑΙ ΦΕΓΓΙΤΕΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

Τα παράθυρα, οι φεγγίτες και τα άλλα συστήματα φυσικού φωτισμού ή αερισμού πρέπει να μπορούν να ανοίγονται, να ρυθμίζονται και να στερεώνονται από τους εργαζόμενους με ασφάλεια και ευκολία. Όταν είναι ανοιχτά δεν πρέπει να αποτελούν κίνδυνο για τους εργαζόμενους, να παρεμποδίζουν την ελευθερία κίνησής τους ή να περιορίζουν το ελάχιστο πλάτος των διαδρόμων κυκλοφορίας. Παράθυρα που δεν ανοίγουν επιτρέπονται μόνον εφόσον εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός. Τα παράθυρα και οι φεγγίτες πρέπει να είναι σχεδιασμένα σε σχέση με τον εξοπλισμό ή εφοδιασμένα με κατάλληλα συστήματα έτσι ώστε να καθαρίζονται χωρίς κινδύνους για τους εργαζόμενους που εκτελούν την εργασία αυτή καθώς και για τους εργαζόμενους που ευρίσκονται στα κτίρια και γύρω από αυτά.

3.3.2 ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΠΥΛΕΣ

Η θέση, ο αριθμός, τα υλικά κατασκευής και οι διαστάσεις των θυρών και των πυλών καθορίζονται με βάση τη φύση και τη χρήση των εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων. Πρέπει να τοποθετείται επισήμανση, σε ύψος οφθαλμών, στις θύρες που είναι διαφανείς. Θύρες και πύλες που ανοίγονται και προς τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας πρέπει να είναι διαφανείς ή να διαθέτουν άλλο τρόπο που να μην παρεμποδίζεται η οπτική επαφή.

Εφόσον οι διαφανείς ή διαφώτιστες επιφάνειες των θυρών και πυλών δεν είναι κατασκευασμένες από υλικά ασφαλείας και υπάρχει κίνδυνος

τραυματισμού των εργαζομένων από θραύσματα, οι παραπάνω επιφάνειες πρέπει να προστατεύονται από τις κρούσεις.

Το δάπεδο εκατέρωθεν των θυρών και των πυλών πρέπει να είναι ομαλό, χωρίς αναβαθμούς και εμπόδια. Οι συρόμενες πόρτες πρέπει να διαθέτουν σύστημα ασφαλείας, το οποίο να τις εμποδίζει να βγαίνουν από τις τροχιές τους και να πέφτουν. Θύρες και πύλες απ' όπου διέρχονται εργαζόμενοι πρέπει να μπορούν να ανοίγονται και κλείνουν από αυτούς με ευκολία και ασφάλεια.

Οι θύρες και πύλες που ανοίγουν προς τα πάνω πρέπει να είναι εφοδιασμένες με σύστημα ασφαλείας, το οποίο να τις εμποδίζει να πέφτουν. Οι θύρες και πύλες που βρίσκονται στις οδούς διαφυγής πρέπει και να επισημαίνονται κατάλληλα και να μπορούν να ανοιχτούν κάθε στιγμή από το εσωτερικό χωρίς ειδική βοήθεια. Πολύ κοντά στις πύλες που προορίζονται κυρίως για την κυκλοφορία οχημάτων πρέπει να υπάρχουν, όταν η διέλευση των πεζών δεν είναι ασφαλής, θύρες κυκλοφορίας των πεζών, που πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς και να είναι διαρκώς ελεύθερες. Οι μηχανοκίνητες θύρες και πύλες πρέπει να λειτουργούν χωρίς κίνδυνο ατυχημάτων για τους εργαζόμενους.

3.3.3 ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας, στους οποίους περιλαμβάνονται και τα κλιμακοστάσια, οι μόνιμες σκάλες και οι αποβάθρες και οι εξέδρες φόρτωσης, πρέπει να σχεδιάζονται, κατασκευάζονται, διαρρυθμίζονται και διατηρούνται έτσι ώστε οι πεζοί ή τα οχήματα να μπορούν να τις χρησιμοποιούν εύκολα με πλήρη ασφάλεια και σύμφωνα με τον προορισμό τους²⁰.

Από την χρήση των διαδρόμων κυκλοφορίας δεν πρέπει να δημιουργείται κίνδυνος για τους εργαζόμενους που απασχολούνται κοντά σ' αυτούς. Ο υπολογισμός των διαστάσεων των διαδρόμων κυκλοφορίας προσώπων ή και εμπορευμάτων πρέπει να γίνεται με βάση τον αναμενόμενο

²⁰ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

αριθμό χρηστών και το είδος της επιχείρησης.

Εφόσον χρησιμοποιούνται μεταφορικά μέσα σ' αυτούς τους διαδρόμους κυκλοφορίας, πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος ασφαλείας για τους πεζούς.

Οι οδοί κυκλοφορίας που προορίζονται για οχήματα πρέπει να βρίσκονται σε αρκετή απόσταση από θύρες, πύλες, διαβάσεις πεζών, διαδρόμους και κλιμακοστάσια. Εφόσον η χρήση και ο εξοπλισμός των χώρων το απαιτούν, για την εξασφάλιση της προστασίας των εργαζομένων, πρέπει να τοποθετείται, σε εμφανές σημείο, το σχεδιάγραμμα των διαδρόμων κυκλοφορίας.

3.3.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΤΩΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Το προστατευτικό προπέτασμα πρέπει να έχει ύψος τουλάχιστον 1.00 μέτρο από το δάπεδο, να είναι συμπαγές στηθαίο ή κιγκλίδωμα με χειρολισθήρα (κουπαστή), θωράκιο ύψους τουλάχιστον 0.15 μέτρα και ράβδο μεσοδιαστήματος ή αντ' αυτής να έχει πλέγμα ή άλλη κατάλληλη κατασκευή που να μην επιτρέπει την διαμέσου χειρολισθήρα και θωρακίου πτώση εργαζομένου. Προστατευτικό προπέτασμα απαιτείται και στις παρακάτω περιπτώσεις²¹:

1. Σε ανοίγματα δαπέδων και οριζοντίων γενικά επιφανειών (τάφροι, καταπακτές, κανάλια κλπ) όταν δεν διαθέτουν κάλυμμα ή άλλο σύστημα που να αποκλείει την πτώση εργαζομένων μέσα σε αυτά.
2. Σε δοχεία ή δεξαμενές με θερμά, καυστικά, διαβρωτικά ή δηλητηριώδη υγρά, καθώς και σε δοχεία, κάδους ή δεξαμενές με μηχανισμό ανάμιξης ή ανάδευσης όταν τα χείλη τους βρίσκονται στο δάπεδο ή σε ύψος μικρότερο από 1.00 μέτρο από το δάπεδο και δεν διαθέτουν κάλυμμα ή άλλο σύστημα που να αποκλείει την πτώση εργαζομένων σε αυτά.
3. Σε ανοίγματα τοίχων και κατακόρυφων γενικά επιφανειών.

²¹ Προεδρικό Διάταγμα 105/1995, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία, 92/58/ΕΟΚ, με βάση το ΦΕΚ 67/Α/95

4. Σε διαβάσεις πάνω από επικίνδυνες ζώνες (μεταφορικές ταινίες, κινούμενα μέρη μηχανημάτων, δεξαμενές κλπ)

Οι κυλιόμενες σκάλες και οι κυλιόμενοι διάδρομοι πρέπει²²:

1. Να λειτουργούν με ασφάλεια.
2. Να είναι εξοπλισμένα με τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας.
3. Να είναι εξοπλισμένα με συστήματα επείγουσας ακινητοποίησης, τα οποία να αναγνωρίζονται εύκολα και να είναι ευπρόσιτα.

3.3.5 ΑΠΟΒΑΘΡΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΔΡΕΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

Οι αποβάθρες και οι εξέδρες φόρτωσης - εκφόρτωσης πρέπει να είναι κατάλληλες για τις διαστάσεις των μεταφερομένων φορτίων, και να έχουν πλάτος τουλάχιστον 80 εκατοστά.

Οι αποβάθρες και οι εξέδρες φόρτωσης - εκφόρτωσης πρέπει να διαθέτουν, όσο αυτό είναι πρακτικά δυνατόν, προστατευτικό έναντι της βροχής προστέγασμα επαρκών διαστάσεων.

Οι αποβάθρες και οι εξέδρες φόρτωσης - εκφόρτωσης πρέπει να διαθέτουν μία τουλάχιστον έξοδο και εφόσον το μήκος τους είναι μεγαλύτερο από 20 μέτρα πρέπει να έχουν μία έξοδο για κάθε άκρο. Οι έξοδοι αυτές μπορεί να είναι μόνιμες κλίμακες ή κεκλιμένα επίπεδα. Ειδικότερα εφόσον το ύψος των εξεδρών είναι μεγαλύτερο από 0.75 μέτρου πρέπει να υπάρχουν προστατευτικές διατάξεις από πτώση²³.

Τέτοιες διατάξεις πρέπει να υπάρχουν και στις θέσεις φόρτωσης εκφόρτωσης οι οποίες όμως θα έχουν την δυνατότητα εύκολης απομάκρυνσης και επανατοποθέτησης. Εφόσον βρίσκονται δίπλα σε σιδηροτροχιές και έχουν ύψος μεγαλύτερο των 0.80 μέτρου ή μήκος μεγαλύτερο των 10 μέτρων πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε οι

²² Προεδρικό Διάταγμα 105/1995, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία, 92/58/ΕΟΚ, με βάση το ΦΕΚ 67/Α/95

²³ Προεδρικό Διάταγμα 105/1995, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία, 92/58/ΕΟΚ, με βάση το ΦΕΚ 67/Α/95

εργαζόμενοι να βρίσκουν προστασία κάτω από αυτές.

3.3.6 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Η εργασία σε περιορισμένους χώρους, ενέχει κινδύνους και είναι επιρρεπής σε ατυχήματα. Οι κίνδυνοι που δημιουργούνται είναι ικανοί να προκαλέσουν σωματικούς τραυματισμούς, ασθένειες ακόμα και θανάτους. Η εργασία σε περιορισμένους χώρους, ενέχει κινδύνους όπως εκρήξεις, δηλητηριάσεις, ασφυξία κ.λ.π.²⁴.

Οι περιορισμένοι χώροι κατηγοριοποιούνται σε αυτούς που έχουν ανοικτή οροφή η οποία όμως είναι σε τέτοιο βάθος, το οποίο περιορίζει την ελεύθερη μεταφορά φρέσκου αέρα και σ' αυτούς που είναι κλειστοί με πολύ μικρά ανοίγματα για είσοδο. Στις δυο αυτές περιπτώσεις ο χώρος μπορεί να περιέχει μηχανολογικό εξοπλισμό με κινούμενα μέρη.

Σύμφωνα με τον Μακρυγιάννη Θ το 2002 οι περιορισμένοι χώροι όπως υπόνομοι, ντεπόζιτα, σιλό, υπόγειοι θάλαμοι και διαμερίσματα πλοίων έχουν περιορισμένες εισόδους. Τα προβλήματα σε αυτούς τους χώρους είναι παρόμοια με τα προβλήματα που συναντούμε στους περιορισμένους χώρους αυτούς που έχουν ανοικτή οροφή.

Ωστόσο η περιορισμένη είσοδος σε αυτούς τους χώρους αυξάνει τον κίνδυνο τραυματισμού. Αέρια τα οποία είναι βαρύτερα από τον αέρα, όπως διοξείδιο του άνθρακα και προπάνιο, μπορεί να απλωθούν στον πυθμένα ενός ντεπόζιτου ή ενός υπόγειου θαλάμου και να παραμείνουν εκεί για ώρες ή και μέρες μετά που θα ανοιχτούν οι χώροι αυτοί.

Επειδή μερικά αέρια είναι άοσμα ο κίνδυνος μπορεί να παραβλεφτεί με θανάσιμες συνέπειες. Αέρια τα οποία είναι ελαφρύτερα από τον αέρα μπορεί και πάλι να εγκλωβιστούν σε περιορισμένους χώρους ειδικά σε εκείνους όπου η είσοδος γίνεται είτε από το πλάι είτε από το κάτω μέρος.

Οι κίνδυνοι σε περιορισμούς χώρους είναι ανάλογοι με:

²⁴ Μακρυγιάννη Θ.,(2002), Εργασία σε περιορισμένους χώρους, Ανάκτηση από http://www.cyscha.org.cy/GR/Documents/interesting_articles/downloads/article_003.pdf.

1. Το υλικό που αποθηκεύεται ή χρησιμοποιείται στον περιορισμένο χώρο.
2. Τη δραστηριότητα που γίνεται στο χώρο αυτό.
3. Το εξωτερικό περιβάλλον.

Ο ποιο επικίνδυνος περιορισμένος χώρος είναι αυτός που συνδυάζει περιορισμένη είσοδο και μηχανικές συσκευές. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να υπάρχουν όλοι οι κίνδυνοι που υπάρχουν στις περιπτώσεις περιορισμένων χώρων με ανοικτή οροφή και περιορισμένων χώρων με μικρή είσοδο μαζί με τους επιπρόσθετους κινδύνους από κινούμενα μέρη.

3.3.7 ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ

Εφόσον το προσωπικό υπερβαίνει τους 50 εργαζόμενους ή αν η ασφάλεια ή η υγεία των εργαζομένων, ιδίως λόγω του είδους της ασκούμενης δραστηριότητας, το επιβάλλουν, οι εργαζόμενοι πρέπει να μπορούν να έχουν στη διάθεσή τους ένα χώρο ανάπαυσης εύκολα προσπελάσιμο.

Αυτή η διάταξη δεν εφαρμόζεται εφόσον το προσωπικό εργάζεται σε γραφεία ή σε παρόμοιους χώρους εργασίας, οι οποίοι προσφέρουν τις ίδιες δυνατότητες ανάπαυσης στη διάρκεια του διαλείμματος.

Οι χώροι ανάπαυσης πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις και να είναι εφοδιασμένοι με τραπέζια και καθίσματα με ράχη σε αριθμό ανάλογο με τον αριθμό των εργαζομένων. Στους χώρους ανάπαυσης πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των μη καπνιστών από την ενόχληση που προκαλεί ο καπνός.

Οι χώροι ανάπαυσης πρέπει να έχουν κατά το δυνατόν οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον και πρέπει να φωτίζονται και να αερίζονται επαρκώς. Οι χώροι ανάπαυσης πρέπει, ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων που είναι δυνατόν να παρευρίσκονται ταυτόχρονα σ' αυτούς, να είναι εφοδιασμένοι με τραπέζια που να καθαρίζονται εύκολα, καρέκλες με πλάτη δοχεία απορριμμάτων, κρεμάστρες ρούχων και μέσα για θέρμανση, ψύξη και συντήρηση τροφίμων και ποτών.

Επίσης πρέπει να διατίθεται πόσιμο νερό. Χώρος ανάπαυσης μπορεί να θεωρηθεί και το εστιατόριο της επιχείρησης. Εφόσον η φύση της εργασίας επιβάλλει τακτικές και συχνές διακοπές και δεν υπάρχουν χώροι ανάπαυσης πρέπει να τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων άλλοι χώροι παραμονής κατά την διάρκεια της διακοπής της εργασίας εφοδιασμένοι με επαρκή αριθμό καθισμάτων. Δυνατότητα για ολιγόλεπτη ανάπαυση στις θέσεις εργασίας με διάθεση κατάλληλων καθισμάτων πρέπει να παρέχεται στους εργαζόμενους που η φύση της εργασίας τους επιβάλλει να βρίσκονται σε ορθοστασία.

3.3.8 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Αποδυτήρια και ιματιοφυλάκια για τα ενδύματα. Εφόσον το προσωπικό υπερβαίνει τους 50 εργαζόμενους ή αν οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν ειδικά ρούχα εργασίας και δεν είναι δυνατόν να ζητηθεί από αυτούς για λόγους υγιεινής ή ευπρέπειας να αλλάζουν σε άλλο χώρο πρέπει να τίθενται στην διάθεση των εργαζομένων κατάλληλοι χώροι αποδυτηρίων ξεχωριστοί για άνδρες και γυναίκες. Στον πιο πάνω αριθμό δεν περιλαμβάνονται οι υπάλληλοι γραφείου²⁵.

Η πρόσβαση στα αποδυτήρια πρέπει να είναι ευχερής και να είναι ο χώρος τους επαρκής και εφοδιασμένος με καθίσματα. Τα αποδυτήρια πρέπει να είναι επαρκών διαστάσεων και να διαθέτουν ατομικά ερμάρια τα οποία να επιτρέπουν σε κάθε εργαζόμενο να κλειδώνει τα ενδύματα του κατά την διάρκεια της εργασίας του. Εάν οι συνθήκες εργασίας το απαιτούν (επικίνδυνες ουσίες, υγρασία, ρύποι) πρέπει να υπάρχουν ξεχωριστά ερμάρια για τον ιματισμό εργασίας και για την ιδιωτική περιβολή των εργαζομένων.

Εφόσον επιβάλλεται από το είδος της δραστηριότητας ή από την υγιεινή, πρέπει να υπάρχουν επαρκή και κατάλληλα λουτρά (ντους) στη διάθεση των εργαζομένων, χωριστά για τους άνδρες και τις γυναίκες. Τα λουτρά πρέπει να έχουν επαρκείς διαστάσεις ώστε κάθε εργαζόμενος να μπορεί να πλένεται ανεμπόδιστα κάτω από κατάλληλες συνθήκες υγιεινής και

²⁵ Προεδρικό Διάταγμα 105/1995, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία, 92/58/ΕΟΚ, με βάση το ΦΕΚ 67/Α/95

να διαθέτουν τρεχούμενο νερό, ζεστό και κρύο²⁶.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους, κοντά στις θέσεις εργασίας, στους χώρους ανάπαυσης, στα αποδυτήρια και στα λουτρά ή στους νιπτήρες, ξεχωριστούς χώρους εφοδιασμένους με επαρκή αριθμό αποχωρητηρίων και νιπτήρων²⁷.

Στους χώρους εργασίας που ο αριθμός των εργαζομένων υπερβαίνει τους 100 πρέπει να προβλέπεται ένας ή περισσότεροι χώροι πρώτων βοηθειών. Χώρος πρώτων βοηθειών πρέπει επίσης να προβλέπεται και στους λοιπούς χώρους εργασίας όπου ο τύπος της δραστηριότητας που αναπτύσσεται εκεί και η συχνότητα των ατυχημάτων το απαιτούν. Οι χώροι που προορίζονται για την παροχή πρώτων βοηθειών πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά πρώτων βοηθειών, να διαθέτουν τρεχούμενο νερό, να εξυπηρετούνται από ένα ή περισσότερα εντεταλμένα και ειδικά εκπαιδευμένα για την παροχή πρώτων βοηθειών άτομα και να επιτρέπουν την άνετη είσοδο τραυματιοφορέων και φορέων.

3.3.9 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ)

Οι θέσεις εργασίας, οι διάδρομοι κυκλοφορίας και άλλες θέσεις ή εγκαταστάσεις στο ύπαιθρο, που έχουν πρόσβαση οι εργαζόμενοι κατά την διάρκεια της άσκησης των δραστηριοτήτων τους, πρέπει να σχεδιάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η κυκλοφορία των πεζών και των οχημάτων να μπορεί να γίνεται κατά ασφαλή τρόπο.

Οι χώροι εργασίας που βρίσκονται στο ύπαιθρο πρέπει να φωτίζονται ικανοποιητικά με τεχνητό φωτισμό εφόσον το φως της ημέρας δεν αρκεί. Εφόσον οι εργαζόμενοι απασχολούνται σε εξωτερικές θέσεις εργασίας, αυτές πρέπει να διευθετούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι εργαζόμενοι²⁸:

²⁶ Απόφαση Γ1γ/9900/27.11.74 -Περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων- (1266/B), που τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Γ1/2400/26.3.75 (371/B) και Αιβ/2055/4.3.80 (338/B)

²⁷ Απόφαση Α1β/8577/83

²⁸ Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ σύμφωνα με το ΦΕΚ 10/Α/18-1-96).

1. Να προστατεύονται από τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις και από την πτώση αντικειμένων.
2. Να μπορούν να απομακρυνθούν γρήγορα από την θέση εργασίας τους σε περίπτωση κινδύνου και να μπορούν να λάβουν γρήγορα βοήθεια.
3. Να μην είναι εκτεθειμένοι σε επιβλαβή ηχητικά επίπεδα ούτε σε επιβλαβή εξωτερική επίδραση (π.χ. αέρια, ατμούς, σκόνη)
4. Να μην κινδυνεύουν να γλιστρήσουν ή να πέσουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

4.1 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΝΩΓΕΙΩΝ

Αντικείμενο της μελέτης περίπτωσης είναι το έργο: «Βελτίωση Περιφερειακής Δημοτικής οδού Δήμου Ανωγείων» με χαρακτηριστικά: κατηγορία οδού: ΓΙΥ, συνολικό μήκος μελέτης οδοποιίας : 1500,00 m, πλάτος οδοστρώματος οδού : 7,00 m, με μια λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 3,50 m ανά κατεύθυνση. Οι εργασίες που θα εκτελεσθούν είναι:

1. Επένδυση υφιστάμενων τοιχίων σκυροδέματος με λίθους.
2. Τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού (καθιστικά, κάδοι απορριμμάτων).
3. Φυτεύσεις δέντρων και φυτών.
4. Κατασκευή ποτιστικού συστήματος.
5. Τοποθέτηση πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων.
6. Νέα διαγράμμιση οδού.

Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις :

- i. ΚΥΑ με αριθ. Η.Π. 14122/549/Ε103/24-03-2011 (Β' 488) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.
- ii. ΚΥΑ με αριθ. Η.Π. 22306/1075/Ε103/29-05-2007 (Β' 920) με την οποία καθορίζονται τιμές-στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου , του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

Σχετικά με το θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τον εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους (π.χ. μηχανήματα εργοταξίου) ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με αριθμ. 37393/2028/29.9.2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003) «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο

περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/02-03-2007 (ΦΕΚ 286/Β/07).

Σχετικά με το θόρυβο από την κυκλοφορία στην περιοχή του προτεινόμενου οδικού έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με αριθμ. 211773/27.4.2012 (ΦΕΚ 1367/Β/27.4.2012) «Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

Οι παρακάτω όροι οι οποίοι είναι υποχρεωτικοί στην τήρηση τους και αφορούν:

- τον Κύριο του Έργου (Κ.Τ.Ε).
- τις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου υπηρεσίες και φορείς.
- όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν την κατασκευή και λειτουργία του έργου,
- τον ανάδοχο του έργου.

Κατά τις διαδικασίες κατασκευής και λειτουργίας του έργου πρέπει να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται α) η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Κ.Τ.Ε., β) η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσμενών περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλήψεις του Κ.Τ.Ε. κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.

Από τις πιστώσεις για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, πρέπει να εξασφαλίζονται με μέριμνα των αρμοδίων Υπηρεσιών κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος (έργα φύτευσης κλπ). Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή - λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν

χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις. Τα πάσης φύσεως επί μέρους έργα ή δραστηριότητες που αφορούν στη κατασκευή ή λειτουργία του έργου (π.χ. εργοταξιακές εγκαταστάσεις, κ.λ.π.) αποτελούν συνωδά έργα του κυρίως έργου και η περιβαλλοντική τους αδειοδότηση γίνεται από την αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του κυρίως έργου Υπηρεσία.

Θα πρέπει να ενημερωθεί ο φάκελος της ΜΠΕ του έργου μετά την ολοκλήρωση και έγκριση των μελετών του έργου γιατί πιθανόν να υπάρξει η ανάγκη τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων που έχουν τεθεί, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου ή δραστηριότητας σε στάδια της τεχνικής μελέτης που έπονται της έκδοσης ΑΕΠΟ, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας θα πρέπει, πριν από την έναρξη κατασκευής, να υποβάλει Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τη Μελέτη Εφαρμογής και τις λοιπές μελέτες του έργου, όπως αυτές θα εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης. Ο Κ.τ.Ε. θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος όσον αφορά τις κατασκευαστικές μεθόδους, τη χρήση των υλικών, τη δημιουργία και λειτουργία εργοταξιακών οδών και εγκαταστάσεων, τις διαμορφώσεις των έργων και τις λοιπές απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής αυτών.

Εάν εγκατασταθούν εργοταξιακές μονάδες παραγωγής υλικών, επισημαίνονται τα ακόλουθα :

Οι μονάδες παραγωγής θραυστών αδρανών (σπαστηροτριβεία), θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κονιοσυλλέκτες (στις μονάδες θραύσεως και τα κόσκινα).

Οι μονάδες παραγωγής σκυροδέματος θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα περισυλλογής απόνερων πλύσης οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος και αντλιών σκυροδέματος. Επίσης πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κονιοσυλλέκτες στις διατάξεις τροφοδοσίας και ζύγισης

αδρανών. Οι αποθέσεις πλεοναζόντων ποσοτήτων σκυροδέματος πρέπει να γίνονται σε καθορισμένους χώρους.

Οι μονάδες παραγωγής ασφαλτοσκυροδέματος πρέπει να είναι εφοδιασμένες με διατάξεις φίλτρων (σκόνης και καυσαερίων).

Αν απαιτηθεί η χρήση εκρηκτικών θα πρέπει να γίνει με ιδιαίτερη επιμέλεια και προσοχή κατά τρόπο ώστε:

Να μην υπάρχουν δυσμενείς επιπτώσεις στους περίοικους ή στους διερχόμενους και στις πάσης φύσεως κατασκευές από τις δονήσεις και τις ανατινάξεις.

Να αποφευχθούν οι υπερεκσκαφές.

Να μην επηρεαστούν τυχόν χαλαροί χωματισμοί.

Απαιτούμενα υλικά για την κατασκευή του έργου μπορούν να εξασφαλισθούν είτε από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής, τα οποία θα πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση ότι αυτοί τηρούνται επακριβώς, είτε από λατομεία - δανειοθαλάμους, που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Για τις νέες λατομικές θέσεις εφαρμόζεται η παράγραφος 3 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Η απόθεση των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής θα πρέπει να γίνεται σε θέσεις που δεν θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων, δεν θα είναι δασικές και θα απέχουν τουλάχιστον 300 m από όρια οικισμού, κτίσματα, νεκροταφεία και δεν θα βρίσκονται πλησίον Αρχαιολογικών χώρων και μνημείων. Ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών οφείλει να προστατεύει και να διατηρεί ανοικτά τα φυσικά ρέματα και τις αποστραγγιστικές τάφρους της περιοχής διέλευσης της οδού.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές.

Για την ορθή αξιοποίηση των χώρων απόθεσης πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και τη τελική ένταξή τους στο περιβάλλον πρέπει να παρθούν τα παρακάτω μέτρα:

1. Διάστρωση των προϊόντων στο χώρο απόθεσης και όχι ανεξέλεγκτη.

2. Διαμόρφωση των πρανών με ήπιες κλίσεις.
3. Μερική συμπύκνωση των προϊόντων τα οποία αποτίθενται.
4. Διαμορφώσεις αναβαθμών.
5. Επικάλυψη των χώρων απόθεσης – μετά την ολοκλήρωση των εργασιών – με φυτική γη πάχους 0,50 m.

Για την εναπόθεση των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών εφαρμόζονται και οι διατάξεις των παραγράφων 2 και 4 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Να αποφευχθούν εκτεταμένες εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Αν αυτό κριθεί σκόπιμο από τον Ανάδοχο του έργου, οι εγκαταστάσεις να ανεγερθούν με βάση εγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια και μόνο μετά από σχετική άδεια, να απομακρυνθούν δε μετά το τέλος των εργασιών κατασκευής του έργου και να αποκατασταθούν πλήρως οι χώροι στην αρχική τους κατάσταση.

Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα που απαιτούνται για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να κατασκευάζονται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται: α. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος. β. Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης. γ. Προστασία της υπάρχουσας βλάστησης κατά το στάδιο της κατασκευής των έργων και αποφυγή παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον, εκτός της απαραίτητης ζώνης για την κατασκευή του έργου, όπως αυτή καθορίζεται από την Οριστική Μελέτη του Έργου.

Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, κ.λ.π.) να απομακρυνθεί μετά το τέλος κάθε εργολαβίας και ο χώρος να αποκατασταθεί ανεξάρτητα από το ιδιοκτησιακό καθεστώς κάθε εργοταξιακού χώρου. Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κ.λ.π. και για ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές.

Οι εγκαταστάσεις και εργασίες που προκύπτουν από τον τεχνικό σχεδιασμό έργων ή δραστηριοτήτων σε στάδιο που έπεται της έκδοσης ΑΕΠΟ

αυτών, όπως εργοταξιακές εγκαταστάσεις, αποθεσιοθάλαμοι, σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών, κέντρα εξυπηρέτησης και συντήρησης έργων ή δραστηριοτήτων, σταθμοί διοδίων, έργα αντιθορυβικής προστασίας, εξειδίκευση τεχνικών μέτρων και όρων της ΑΕΠΟ του έργου, εγκρίνονται με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στη Δ/ση ΠΕ.ΧΩ.Σ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 7 του Ν. 4014/2011.

Για τις πάσης φύσεως εργασίες ή εγκαταστάσεις εντός περιοχών δασικού χαρακτήρα πρέπει προηγουμένως να έχει τηρηθεί η κείμενη νομοθεσία. Κάθε επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής να γίνεται κατόπιν εγκρίσεων των αρμόδιων φορέων. Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ περί θορύβου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κεφ. Γ της παρούσης. Μέση ενεργειακή στάθμη θορύβου κατά τη λειτουργία των εργοταξίων ορίζονται τα 65 dB (A).

Για την αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιόικων απαιτούνται τα εξής:

Εξασφάλιση της ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των κατοικημένων περιοχών εκατέρωθεν της ζώνης των εργασιών κατά την εκτέλεση και λειτουργία του έργου.

Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή/και κατασκευή παρακαμπτηρίων οδών εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας .

Αποφυγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας με ρυπαντές, καπνό ή σκόνη, έστω και αν κάτι τέτοιο απαιτεί εγκαταστάσεις φίλτρων ή/και κατάλληλες επιστρώσεις σε διάφορες θέσεις του εργοταξιακού χώρου.

Αποφυγή σχηματισμού εστιών μόλυνσης (π.χ. από λιμνάζοντα νερά).

Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης. Να εξασφαλισθεί ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων.

Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:α. λόγους ασφάλειας και προστασίας και β. ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης (κατά το εφικτό).

Σήμανση/επισήμανση των χώρων εκτέλεσης εργασιών για την έγκαιρη προειδοποίηση των διερχομένων οδηγών.

Να αποφεύγεται η διέλευση φορτωμένων φορτηγών με υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα, κ.λ.π.), οι καρότσες των φορτηγών να είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.

Για την διαχείριση των πάσης φύσεως εργοταξιακών αποβλήτων οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι ακόλουθες:

Επιβάλλεται η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η μεταφορά/διάθεσή τους σε χώρους της εγκρίσεως των αρμοδίων Αρχών.

Επιβάλλεται η συγκέντρωση και διάθεση των υπόλοιπων αποβλήτων του εργοταξίου, όπως λάδια - πετρελαιοειδή - χημικά κλπ. σε χωριστούς βόθρους απ' αυτούς των λυμάτων, απαγορευμένης απολύτως της απόρριψής τους επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων και αχρήστων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες κείμενες διατάξεις.

Επιβάλλεται επίσης η κατάλληλη αποχέτευση των απονέρων καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος.

Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα αποφυγής της ρύπανσης κατά την εκφόρτωση των υλικών - καυσίμων κλπ. στο χώρο του εργοταξίου από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.

Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με παραπροϊόντα επεξεργασίας υλικών όπως υπολείμματα σκυροδεμάτων, άχρηστα υλικά (oversize) σπαστηροτριβείων κλπ.

Επιβάλλεται η συλλογή από τον Ανάδοχο των κάθε είδους σκουπιδιών και αχρήστων υλικών, παλαιών ανταλλακτικών κλπ. τα οποία θα απομακρύνονται από το χώρο του έργου, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται και οι ακόλουθες απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής: α. Απαίτηση συλλογής και διαφύλαξης ποσοτήτων εδαφικού υλικού κατάλληλου για φύτευση, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την επένδυση των πρανών των επιχωμάτων, με λήψη ειδικής μέριμνας ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα αιώρησης σκόνης (π.χ. κάλυψη με ειδικά φύλλα, προσωρινή επιφανειακή σταθεροποίηση κλπ.) β. Ταχεία ασφαλτόστρωση των τμημάτων του οδικού άξονα στα οποία έχουν ολοκληρωθεί οι άλλες εργασίες, ώστε να μην εκπέμπεται σκόνη από τα οχήματα που κυκλοφορούν σ' αυτά. γ. Διαμόρφωση ειδικού εργοταξιακού χώρου στάθμευσης όλων των αυτοκινούμενων μηχανημάτων του έργου, των φορτηγών και των μέσων μεταφοράς των εργαζομένων εντός του έργου, η θέση του οποίου μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών. δ. Χρήση ειδικού καλύμματος φορτίου στα οχήματα μεταφοράς αδρανών, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. ε. Εξασφάλιση ομαλής ροής των επιφανειακών υδάτων στην περιοχή του έργου.

Η επιβλέπουσα Υπηρεσία υποχρεούται για τον έλεγχο της τήρησης των παραπάνω.

Οι απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος και τα μέτρα για την ελαχιστοποίηση ή την άρση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου πρέπει να καθορίζονται ρητά στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας (Ε.Σ.Υ., Γ.Σ.Υ. κλπ.).

Ο Κ.τ.Ε οφείλει να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες για την εξασφάλιση της απομάκρυνσης των απορριμμάτων και την διατήρηση της καθαριότητας των χώρων στο εύρος κατάληψης των νέων έργων:

- τακτική απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων
- καθαρισμοί των τριγωνικών επενδεδυμένων τάφρων υδροσυλλογής
- απομάκρυνση της ξηρής βλάστησης από τις παρυφές της οδού

- απομάκρυνση μπαζών από κοίτες ρεμάτων ή χειμάρρων

Ο Κ.Τ.Ε. οφείλει να μεριμνά για την συντήρηση της παρόδιας βλάστησης (πότισμα, κλάδεμα, βοτάνισμα κ.λ.π.) που θα φυτευτεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.

Με την έναρξη λειτουργίας του έργου να έχει εξασφαλισθεί, με την κατασκευή παραπλεύρων δρόμων καθώς και κατάλληλων κόμβων και διαβάσεων, η απρόσκοπτη επικοινωνία και προσπέλαση των κατοίκων, τροχοφόρων γεωργικών μηχανημάτων και ζώων, στις διάφορες χρήσεις και λειτουργίες που βρίσκονται εκατέρωθεν του δρόμου (οικιστικές, γεωργικές, κτηνοτροφικές).

Μέχρι 31 Ιανουαρίου κάθε χρόνου να υποβάλλεται στη Δ/ση ΠΕ.ΧΩ.Σ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης Δελτίο στο οποίο να αναφέρονται:

- Η πορεία κατασκευής των έργων,
- Τα τμήματα του έργου που έχουν παραληφθεί ή έχουν δοθεί σε κυκλοφορία,
- Οι εργολαβίες που έχουν εγκατασταθεί,
- Οι άδειες και εγκρίσεις που έχουν χορηγηθεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσας,
- Ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία των εκτελεσθέντων εργασιών αποκατάστασης,
- Οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν για έργα προστασίας περιβάλλοντος καθώς και το ποσοστό που αντιπροσωπεύουν σε σχέση με τις συνολικές πληρωμές που έγιναν,
- Τα έργα αποκατάστασης και αντιρρύπανσης που πρόκειται να γίνουν τον επόμενο χρόνο,
- Τα προβλήματα που ενδεχομένως ενέκυψαν,

- Κάθε πληροφορία ή πρόταση που θα μπορούσε να αποβεί χρήσιμη για τον περιορισμό τυχόν δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή ή λειτουργία των έργων.

Με την έναρξη λειτουργίας του έργου να γίνονται από τα ΚΕΠΠΕ των Περιφερειακών Ενοτήτων ή από φορέα των Περιφερειών με ανάλογη αρμοδιότητα, δειγματοληπτικά ετήσιες ηχομετρήσεις του δείκτη L10 (18h), οι οποίες θα γίνονται σε απόσταση 2 μ. από την πρόσοψη της πλησιέστερης κατοικίας, με ταυτόχρονη συμπλήρωση δελτίων απογραφής.

Στα δελτία αυτά εκτός των αποτελεσμάτων, θα αναγράφονται τουλάχιστον και τα εξής στοιχεία :

- α) Σημείο μέτρησης, ημερομηνία, ώρα μέτρησης
- β) Μετεωρολογικές συνθήκες
- γ) Ονοματεπώνυμο υπεύθυνου μέτρησης
- δ) Στοιχεία του τύπου του ηχομέτρου

Με βάση τα στοιχεία αυτά και θα πρέπει εφόσον απαιτείται να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης του κυκλοφοριακού θορύβου.

Τμήματα του έργου δεν περιλαμβάνονται στο δίκτυο των περιοχών natura 2000. Στη ζώνη επιρροής του έργου είναι ο Δήμος Ανωγείων.

Οι εγκεκριμένοι με τη παρούσα απόφαση περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν μέχρι 31/12/2022 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια. Δύο μήνες πριν από την ημερομηνία αυτή ο κύριος του έργου οφείλει να υποβάλει φάκελο για την έκδοση νέας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 6 του Ν. 4014/2011.

Για τον εκσυγχρονισμό, επέκταση ή τροποποίηση του έργου όπως αυτό περιγράφεται στη ΜΠΕ, με τους όρους και περιορισμούς της παρούσας απόφασης, απαιτείται η τήρηση του άρθρου 6 του Ν.4014/2011.

Αν από τις τακτικές και έκτακτες περιβαλλοντικές επιθεωρήσεις διαπιστωθούν σοβαρά προβλήματα υποβάθμισης του περιβάλλοντος ή αν παρατηρηθούν επιπτώσεις στο περιβάλλον που δεν είχαν προβλεφθεί από τη

ΜΠΕ και την παρούσα απόφαση, επιβάλλονται πρόσθετοι περιβαλλοντικοί όροι ή τροποποιούνται οι όροι της παρούσας. Επίσης η αρμόδια περιβαλλοντική αρχή δύναται να ζητήσει την εκπόνηση ειδικής μελέτης ή νέας ΜΠΕ για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών. Τα παραπάνω προβλέπονται στην παράγραφο 9 του άρθρου 2, σε συνδυασμό με το άρθρο 6 του Ν. 4014/11.

Κάθε όρος της παρούσας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων δύναται να τροποποιηθεί σύμφωνα με το Ν.4014/2011. Επίσης δύναται να τεθούν νέοι περιβαλλοντικοί όροι εάν αυτό προκύψει από τα δεδομένα της επιστήμης και της τεχνικής στον τομέα της προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος.

4.2 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε.Χ. (Α΄, Β΄ & Γ΄ ΦΑΣΗ 2012)», ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΧΑΝΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης περίπτωσης είναι το έργο: «Αποκατάσταση Βατότητας και Βελτίωση οδικού δικτύου Π.Ε.Χ. (Α΄, Β΄ & Γ΄ Φάση 2012)», με χαρακτηριστικά την προσθήκη παραπέρα εργασιών συντήρησης των οδών και επεμβάσεις και στις επαρχιακές οδούς με αρ. 27,30,44,45,46,47,49,51 και 52.

Οι εργασίες που θα υλοποιηθούν συνοπτικά είναι:

Για την επαρχιακή οδό με αρ. 14: χωματουργικές εργασίες που αφορούν την άρση καταπτώσεων, τον καθαρισμό των χαντακιών και σε όσες περιπτώσεις θα γίνει ανακατασκευή οδοστρωμάτων την εξυγίανση των υποστρωμάτων του δρόμου, εργασίες τεχνικών που αφορούν τις επενδύσεις τάφρων, εργασίες οδοστρωσίας σε συνολικό μήκος 800,0 m περίπου, ασφαλτικοί τάπητες συνολικού μήκους 3.500,0 m περίπου

Για την επαρχιακή οδό με αρ. 27: χωματουργικές εργασίες και εργασίες τεχνικών που αφορούν την άρση καταπτώσεων, την κατασκευή συρματοκιβωτίων από λίθους, τον καθαρισμό των χαντακιών και σε όσες περιπτώσεις θα γίνει ανακατασκευή οδοστρωμάτων την εξυγίανση των υποστρωμάτων του δρόμου, εργασίες οδοστρωσίας στα οδικά τμήματα που προβλέπεται η εξυγίανση των υποστρωμάτων του δρόμου δηλαδή σε συνολικό μήκος 1.080,0 m. Περίπου, ασφαλτικοί τάπητες συνολικού μήκους 1.880,0 m περίπου.

Για την επαρχιακή οδό με αρ. 30: χωματουργικές εργασίες αφορούν την άρση καταπτώσεων, τον καθαρισμό των χαντακιών και σε όσες περιπτώσεις θα γίνει ανακατασκευή οδοστρωμάτων την εξυγίανση των υποστρωμάτων του δρόμου, εργασίες οδοστρωσίας στα οδικά τμήματα που προβλέπεται η εξυγίανση των υποστρωμάτων του δρόμου δηλαδή σε συνολικό μήκος 300,0 m περίπου, ασφαλτικοί τάπητες συνολικού μήκους 600,0 m περίπου.

Για τις επαρχιακές οδούς με αρ. 44,45,46,47,49,51 και 52: αποκατάσταση των φθορών στα υπάρχοντα ασφαλτικά οδοστρώματα,

κατασκευή νέων ασφαλικών στρώσεων πάνω από τον υπάρχοντα σε μήκος 5.150,00 m.

Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις :

i. ΚΥΑ με αριθ. Η.Π. 14122/549/Ε103/24-03-2011 (Β' 488) με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

ii. ΚΥΑ με αριθ. Η.Π. 22306/1075/Ε103/29-05-2007 (Β' 920) με την οποία καθορίζονται τιμές-στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού , του καδμίου , του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα , σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

Για τη διάθεση υγρών αποβλήτων ισχύουν οι εκάστοτε Περιφερειακές Αποφάσεις και οι κείμενες νομοθετικές διατάξεις.

Σχετικά με το θόρυβο που εκπέμπεται στο περιβάλλον από τον εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους (π.χ. μηχανήματα εργοταξίου) ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με αριθμ. 37393/2028/29.9.2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003) «*Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους*», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 9272/471/02-03-2007 (ΦΕΚ 286/Β/07).

Σχετικά με το θόρυβο από την κυκλοφορία στην περιοχή του προτεινόμενου οδικού έργου ισχύουν τα προβλεπόμενα στην ΚΥΑ με αριθμ. 211773/27.4.2012 (ΦΕΚ 1367/Β/27.4.2012) «*Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανωτάτων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων , τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις*».

Οι παρακάτω όροι είναι υποχρεωτικοί στην τήρηση τους και αφορούν:

τον Κύριο του Έργου (Κ.τ.Ε). τις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου υπηρεσίες και φορείς. □ όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό, έγκριση,

δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν την κατασκευή και λειτουργία του έργου,

τον ανάδοχο του έργου.

Κατά τις διαδικασίες κατασκευής και λειτουργίας του έργου να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:

Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Κ.Τ.Ε. □ Η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσμενών περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλήψεις του Κ.Τ.Ε. κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.

Από τις πιστώσεις για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζονται με μέριμνα των αρμοδίων Υπηρεσιών κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος (έργα φύτευσης κλπ).

Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή - λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις.

Τα πάσης φύσεως επί μέρους έργα ή δραστηριότητες που αφορούν στη κατασκευή ή λειτουργία του έργου (π.χ. εργοταξιακές εγκαταστάσεις, κ.λ.π.) αποτελούν συνωδά έργα του κυρίως έργου και η περιβαλλοντική τους αδειοδότηση γίνεται από την αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση του κυρίως έργου Υπηρεσία.

Θα πρέπει να ενημερωθεί ο φάκελος της ΜΠΕ του έργου μετά την ολοκλήρωση και έγκριση των μελετών του έργου γιατί πιθανόν να υπάρξει η ανάγκη τροποποίησης των περιβαλλοντικών όρων που έχουν τεθεί, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Ο φορέας εκμετάλλευσης έχει υποχρέωση να υιοθετεί και να εφαρμόζει τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 148/2009 μέτρα πρόληψης και αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημίας ή της άμεσης απειλής πρόκλησης τέτοιας ζημίας, καθώς επίσης και να καλύπτει τις σχετικές δαπάνες, οποιοδήποτε και αν είναι το ύψος τους, όταν προκύπτει η ευθύνη τους για την εν λόγω ζημία καθώς και να υλοποιεί όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το άρθρο 7 του παραπάνω διατάγματος.

Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου ή δραστηριότητας σε στάδια της τεχνικής μελέτης που έπονται της έκδοσης ΑΕΠΟ, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας θα πρέπει, πριν από την έναρξη κατασκευής, να υποβάλει Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τη Μελέτη Εφαρμογής και τις λοιπές μελέτες του έργου, όπως αυτές θα εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Ο Κ.Τ.Ε. θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος όσον αφορά τις κατασκευαστικές μεθόδους, τη χρήση των υλικών, τη δημιουργία και λειτουργία εργοταξιακών οδών και εγκαταστάσεων, τις διαμορφώσεις των έργων και τις λοιπές απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής αυτών.

Εάν εγκατασταθούν εργοταξιακές μονάδες παραγωγής υλικών, επισημαίνονται τα ακόλουθα :

1. Οι μονάδες παραγωγής θραυστών αδρανών (σπαστηροτριβεία), θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κονιοσυλλέκτες (στις μονάδες θραύσεως και τα κόσκινα).
2. Οι μονάδες παραγωγής σκυροδέματος θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα περισυλλογής απόνερων πλύσης οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος και αντλιών σκυροδέματος. Επίσης πρέπει να είναι εφοδιασμένες με κονιοσυλλέκτες στις διατάξεις τροφοδοσίας και ζύγισης αδρανών. Οι αποθέσεις πλεοναζόντων ποσοτήτων σκυροδέματος πρέπει να γίνονται σε καθορισμένους χώρους.
3. Οι μονάδες παραγωγής ασφαλτοσκυροδέματος πρέπει να είναι εφοδιασμένες με διατάξεις φίλτρων (σκόνης και καυσαερίων).
4. Αν απαιτηθεί η χρήση εκρηκτικών θα πρέπει να γίνει με ιδιαίτερη επιμέλεια και προσοχή κατά τρόπο ώστε:
 - Να μην υπάρχουν δυσμενείς επιπτώσεις στους περίοικους ή στους διερχόμενους και στις πάσης φύσεως κατασκευές από τις δονήσεις και τις ανατινάξεις.
 - Να αποφευχθούν οι υπερεκσκαφές.
 - Να μην επηρεαστούν τυχόν χαλαροί χωματισμοί.

Απαιτούμενα υλικά για την κατασκευή του έργου μπορούν να εξασφαλισθούν είτε από νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής, τα οποία θα πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση ότι αυτοί τηρούνται επακριβώς, είτε από λατομεία - δανειοθαλάμους, που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Για τις νέες λατομικές θέσεις εφαρμόζεται η παράγραφος 3 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Η απόθεση των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής θα πρέπει να γίνεται σε θέσεις που δεν θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων, δεν θα είναι δασικές και θα απέχουν τουλάχιστον 300 m από όρια οικισμού, κτίσματα, νεκροταφεία και δεν θα βρίσκονται πλησίον Αρχαιολογικών υ967 χώρων και μνημείων. Ο Ανάδοχος κατά την εκτέλεση των χωματουργικών εργασιών οφείλει να προστατεύει και να διατηρεί ανοικτά τα φυσικά ρέματα και τις αποστραγγιστικές τάφρους της περιοχής διέλευσης της οδού.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές. Για την ορθή αξιοποίηση των χώρων απόθεσης πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και τη τελική ένταξή τους στο περιβάλλον πρέπει να παρθούν τα παρακάτω μέτρα:

1. Διάστρωση των προϊόντων στο χώρο απόθεσης και όχι ανεξέλεγκτη.
2. Διαμόρφωση των πρανών με ήπιες κλίσεις.
3. Μερική συμπύκνωση των προϊόντων τα οποία αποτίθενται.
4. Διαμορφώσεις αναβαθμών.
5. Επικάλυψη των χώρων απόθεσης – μετά την ολοκλήρωση των εργασιών – με φυτική γη πάχους 0,50 m.

Για την εναπόθεση των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών εφαρμόζονται και οι διατάξεις των παραγράφων 2 και 4 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11.

Να αποφευχθούν εκτεταμένες εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Αν αυτό κριθεί σκόπιμο από τον Ανάδοχο του έργου, οι εγκαταστάσεις να ανεγερθούν με βάση εγκεκριμένα από την Υπηρεσία σχέδια και μόνο μετά από σχετική άδεια, να απομακρυνθούν δε μετά το τέλος των εργασιών κατασκευής του έργου και να αποκατασταθούν πλήρως οι χώροι στην αρχική τους κατάσταση.

Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα που απαιτούνται για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου θα πρέπει να κατασκευάζονται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται: α. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος. β. Ελαχιστοποίηση κατάτμησης ενοτήτων χρήσεων γης. γ. Προστασία της υπάρχουσας βλάστησης κατά το στάδιο της κατασκευής των έργων και αποφυγή παρέμβασης στο φυσικό περιβάλλον, εκτός της απαραίτητης ζώνης για την κατασκευή του έργου, όπως αυτή καθορίζεται από την Οριστική Μελέτη του Έργου.

Κάθε είδους εργοταξιακή εγκατάσταση (γραφεία, συνεργεία, αποθήκες, κ.λ.π.) να απομακρυνθεί μετά το τέλος κάθε εργολαβίας και ο χώρος να αποκατασταθεί ανεξάρτητα από το ιδιοκτησιακό καθεστώς κάθε εργοταξιακού χώρου. Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς, κατά τη λειτουργία μηχανημάτων, συνεργείων κ.λ.π. και για ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της σε παρακείμενες περιοχές.

Οι εγκαταστάσεις και εργασίες που προκύπτουν από τον τεχνικό σχεδιασμό έργων ή δραστηριοτήτων σε στάδιο που έπεται της έκδοσης ΑΕΠΟ αυτών, όπως εργοταξιακές εγκαταστάσεις, αποθεσιοθάλαμοι, σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινητιστών, κέντρα εξυπηρέτησης και συντήρησης έργων ή δραστηριοτήτων, σταθμοί διοδίων, έργα αντιθορυβικής προστασίας, εξειδίκευση τεχνικών μέτρων και όρων της ΑΕΠΟ του έργου, εγκρίνονται με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) στη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 7 του Ν. 4014/2011.

Για τις πάσης φύσεως εργασίες ή εγκαταστάσεις εντός περιοχών δασικού χαρακτήρα πρέπει προηγουμένως να έχει τηρηθεί η κείμενη νομοθεσία.

Κάθε επέμβαση σε υφιστάμενο έργο υποδομής να γίνεται κατόπιν εγκρίσεων των αρμόδιων φορέων.

Απαγορεύεται η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ περί θορύβου.

Μέση ενεργειακή στάθμη θορύβου κατά τη λειτουργία των εργοταξίων ορίζονται τα 65 dB (A).

Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιοίκων. Για να καταστεί αυτό εφικτό απαιτούνται τα εξής:

- i. Εξασφάλιση της ομαλής επικοινωνίας μεταξύ των κατοικημένων περιοχών εκατέρωθεν της ζώνης των εργασιών κατά την εκτέλεση και λειτουργία του έργου.
- ii. Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή/και κατασκευή παρακαμπτηρίων οδών εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας .
- iii. Αποφυγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας με ρυπαντές, καπνό ή σκόνη, έστω και αν κάτι τέτοιο απαιτεί εγκαταστάσεις φίλτρων ή/και κατάλληλες επιστρώσεις σε διάφορες θέσεις του εργοταξιακού χώρου.
- iv. Αποφυγή σχηματισμού εστιών μόλυνσης (π.χ. από λιμνάζοντα νερά).
- v. Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορύπανσης. Να εξασφαλισθεί ότι ο θόρυβος και οι δονήσεις θα βρίσκονται εντός των αποδεκτών ορίων κατά την διάρκεια της κατασκευής των έργων.
- vi. Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:α. λόγους ασφάλειας και προστασίας και β. ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης (κατά το εφικτό).
- vii. Σήμανση/επισήμανση των χώρων εκτέλεσης εργασιών για την έγκαιρη προειδοποίηση των διερχομένων οδηγών.
- viii. Να αποφεύγεται η διέλευση φορτωμένων φορτηγών με υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς της περιοχής. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα, κ.λπ.), οι καρότσες των φορτηγών να είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.

Για την διαχείριση των πάσης φύσεως εργοταξιακών αποβλήτων οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι οι ακόλουθες:

- Επιβάλλεται η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η μεταφορά/διάθεσή τους σε χώρους της εγκρίσεως των αρμοδίων Αρχών.
- Επιβάλλεται η συγκέντρωση και διάθεση των υπόλοιπων αποβλήτων του εργοταξίου, όπως λάδια - πετρελαιοειδή - χημικά κλπ. σε χωριστούς

βόθρους απ' αυτούς των λυμάτων, απαγορευμένης απολύτως της απόρριψής τους επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων και αχρήστων ορυκτελαίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες κείμενες διατάξεις. Επιβάλλεται επίσης η κατάλληλη αποχέτευση των απονέρων καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και οχημάτων μεταφοράς σκυροδέματος.

- Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα αποφυγής της ρύπανσης κατά την εκφόρτωση των υλικών - καυσίμων κλπ. στο χώρο του εργοταξίου από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.
- Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα υ956 μέτρα για την αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με παραπροϊόντα επεξεργασίας υλικών όπως υπολείμματα σκυροδεμάτων, άχρηστα υλικά (oversize) σπαστηροτριβείων κλπ.
- Επιβάλλεται η συλλογή από τον Ανάδοχο των κάθε είδους σκουπιδιών και αχρήστων υλικών, παλαιών ανταλλακτικών κλπ. τα οποία θα απομακρύνονται από το χώρο του έργου, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει τα απαιτούμενα μέτρα πυροπροστασίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται και οι ακόλουθες απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής: α. Απαίτηση συλλογής και διαφύλαξης ποσοτήτων εδαφικού υλικού κατάλληλου για φύτευση, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την επένδυση των πρανών των επιχωμάτων, με λήψη ειδικής μέριμνας ώστε να μη δημιουργούνται προβλήματα αιώρησης σκόνης (π.χ. κάλυψη με ειδικά φύλλα, προσωρινή επιφανειακή σταθεροποίηση κλπ.) β. Ταχεία ασφαλτόστρωση των τμημάτων του οδικού άξονα στα οποία έχουν ολοκληρωθεί οι άλλες εργασίες, ώστε να μην εκπέμπεται σκόνη από τα οχήματα που κυκλοφορούν σ' αυτά. γ. Διαμόρφωση ειδικού εργοταξιακού χώρου στάθμευσης όλων των αυτοκινούμενων μηχανημάτων του έργου, των φορτηγών και των μέσων μεταφοράς των εργαζομένων εντός του έργου, η θέση του οποίου μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών. δ. Χρήση ειδικού

καλύμματος φορτίου στα οχήματα μεταφοράς αδρανών, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. ε. Εξασφάλιση ομαλής ροής των επιφανειακών υδάτων στην περιοχή του έργου.

Η επιβλέπουσα Υπηρεσία υποχρεούται για τον έλεγχο της τήρησης των παραπάνω.

Οι απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος και τα μέτρα για την ελαχιστοποίηση ή την άρση των επιπτώσεων από τη λειτουργία του έργου πρέπει να καθορίζονται ρητά στα συμβατικά τεύχη της εργολαβίας (Ε.Σ.Υ., Γ.Σ.Υ. κλπ.).

Ο Κ.τ.Ε οφείλει να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες για την εξασφάλιση της απομάκρυνσης των απορριμμάτων και την διατήρηση της καθαριότητας των χώρων στο εύρος κατάληψης των νέων έργων:

- τακτική απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων
- καθαρισμοί των τριγωνικών επενδεδυμένων τάφρων υδροσυλλογής
- απομάκρυνση της ξηρής βλάστησης από τις παρυφές της οδού
- απομάκρυνση μπαζών από κοίτες ρεμάτων ή χειμάρρων

Ο Κ.τ.Ε. οφείλει να μεριμνά για την συντήρηση της παρόδιας βλάστησης (πόπισμα, κλάδεμα, βοτάνισμα κ.λπ.) που θα φυτευτεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.

Με την έναρξη λειτουργίας του έργου να έχει εξασφαλισθεί, με την κατασκευή παραπλεύρων δρόμων καθώς και κατάλληλων κόμβων και διαβάσεων, η απρόσκοπτη επικοινωνία και προσπέλαση των κατοίκων, τροχοφόρων γεωργικών μηχανημάτων και ζώων, στις διάφορες χρήσεις και λειτουργίες που βρίσκονται εκατέρωθεν του δρόμου (οικιστικές, γεωργικές, κτηνοτροφικές).

Μέχρι 31 Ιανουαρίου κάθε χρόνου να υποβάλλεται στη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης Δελτίο στο οποίο να αναφέρονται:

- Η πορεία κατασκευής των έργων,
- Τα τμήματα του έργου που έχουν παραληφθεί ή έχουν δοθεί σε κυκλοφορία,
- Οι εργολαβίες που έχουν εγκατασταθεί,
- Οι άδειες και εγκρίσεις που έχουν χορηγηθεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσας,

- Ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία των εκτελεσθέντων εργασιών αποκατάστασης,
- Οι δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν για έργα προστασίας περιβάλλοντος καθώς και το ποσοστό που αντιπροσωπεύουν σε σχέση με τις συνολικές πληρωμές που έγιναν,
- Τα έργα αποκατάστασης και αντιρρύπανσης που πρόκειται να γίνουν τον επόμενο χρόνο,
- Τα προβλήματα που ενδεχομένως ενέκυψαν,
- Κάθε πληροφορία ή πρόταση που θα μπορούσε να αποβεί χρήσιμη για τον περιορισμό τυχόν δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την κατασκευή ή λειτουργία των έργων.

Με την έναρξη λειτουργίας του έργου να γίνονται από τα ΚΕΠΠΕ των Περιφερειακών Ενοτήτων ή από φορέα των Περιφερειών με ανάλογη αρμοδιότητα, δειγματοληπτικά ετήσιες ηχομετρήσεις του δείκτη L10 (18h), οι οποίες θα γίνονται σε απόσταση 2 μ. από την πρόσοψη της πλησιέστερης κατοικίας, με ταυτόχρονη συμπλήρωση δελτίων απογραφής.

Στα δελτία αυτά εκτός των αποτελεσμάτων, θα αναγράφονται τουλάχιστον και τα εξής στοιχεία :

- α) Σημείο μέτρησης, ημερομηνία, ώρα μέτρησης
- β) Μετεωρολογικές συνθήκες
- γ) Ονοματεπώνυμο υπεύθυνου μέτρησης
- δ) Στοιχεία του τύπου του ηχομέτρου

Με βάση τα στοιχεία αυτά και θα πρέπει εφόσον απαιτείται να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης του κυκλοφοριακού θορύβου.

Τμήματα του έργου περιλαμβάνονται στο δίκτυο των περιοχών natura 2000. Οι εγκεκριμένοι με τη παρούσα απόφαση περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν μέχρι 31/12/2022 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια. Δύο μήνες πριν από την ημερομηνία αυτή ο κύριος του έργου οφείλει να υποβάλει φάκελο για την έκδοση νέας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 6 του Ν. 4014/2011.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν να μελετήσει και να παρουσιάσει την οργάνωση και τη διοίκηση ενός εργοταξίου.

Τα εργοτάξια είναι χώροι όπου οι συνθήκες μεταβάλλονται συνεχώς. Σε σχέση με χώρους εργασίας όπως είναι οι βιομηχανίες και οι βιοτεχνίες όπου οι συνθήκες παραμένουν σταθερές, διακρίνονται από ιδιαιτερότητες οι οποίες αυξάνουν τόσο την πιθανότητα όσο και τη σοβαρότητα των ατυχημάτων.

Σε σύγκριση με άλλους χώρους εργασίας, τα εργατικά ατυχήματα στα εργοτάξια είναι λιγότερα ανά έτος, αλλά τα περισσότερα είναι σοβαρά ή και θανατηφόρα. Οι εργαζόμενοι στους χώρους αυτούς δεν διαθέτουν, κατά μεγάλη πλειοψηφία, εκπαίδευση και ειδίκευση. Η εργασία είναι για πολλούς περιστασιακή και εκτελείται κάτω από απρόβλεπτες μεταβολές των καιρικών συνθηκών. Απαιτεί σωματική δύναμη και ακρίβεια, ιδιαίτερα όταν εκτελείται σε μεγάλα ύψη ή υπόγειους χώρους (αυξημένοι κίνδυνοι) και πολλές φορές αλλάζει την τελευταία στιγμή. Συχνά εκτελείται παράλληλη εργασία πολλών συνεργείων με έλλειψη συνεργασίας και συντονισμού σε ό,τι αφορά τη λήψη και τήρηση των μέτρων ασφάλειας. Πολλές φορές επιζητείται και η επιβεβαίωση των οικοδόμων μέσα από την εκδήλωση ενδιαφέροντος για επικίνδυνη εργασία.

Η συνεργασία των Γενικών Εργολάβων με τους Υπεργολάβους συνήθως δεν προκαθορίζεται σαφώς με τη σύνταξη επίσημων συμφωνητικών. Τα συμφωνητικά καθιστούν συνήθως πιο υπεύθυνους τους Υπεργολάβους σε ό,τι αφορά τις δικές τους υποχρεώσεις σε θέματα ασφάλειας και υγείας, διότι αφενός αποτελούν μια πιο άμεση υπενθύμιση των υποχρεώσεών τους έναντι της νομοθεσίας και αφετέρου συνεκτιμάται το κόστος των υποχρεώσεων αυτών στην αμοιβή τους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Απόφαση Α1β/8577/83

Απόφαση Γ1γ/9900/27.11.74 -Περί υποχρεωτικής κατασκευής αποχωρητηρίων- (1266/Β), που τροποποιήθηκε με τις αποφάσεις Γ1/2400/26.3.75 (371/Β) και Αιβ/2055/4.3.80 (338/Β)

Άρθρο 26 του ν. 1568/85

Εφημερίδα της Κυβερνήσεων.,(1996), Αναφορά στο Προεδρικό διάταγμα υπ'αριθμ.305, τεύχος 1, Αρ. Φύλλου 212,σελ.2

Εφημερίδα της Κυβερνήσεων.,(1996), Αναφορά στο Προεδρικό διάταγμα υπ'αριθμ.305, τεύχος 1, Σχετικό ΦΕΚ 10/Α/18-1-96Αρ. Φύλλου 212,σελ.3

Μακρυγιάννη Θ.,(2002), Εργασία σε περιορισμένους χώρους, Ανάκτηση από http://www.cysha.org.cy/GR/Documents/interesting_articles/downloads/article_003.pdf.

Νόμος 1568/85 άρθρο 18

Π.δ.105/95, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ.

Προεδρικό Διάταγμα 105/1995, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία, 92/58/ΕΟΚ, με βάση το ΦΕΚ 67/Α/95

Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ σύμφωνα με το ΦΕΚ 10/Α/18-1-96).

Προεδρικό διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση της οδηγίας 89/654/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 10/Α/18-1-1996. Ανάκτηση από <http://www.yrakp.gr/uploads/files/2691.pdf>.

Προεδρικό Διάταγμα 16/1996, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ, Άρθρα 3.5.6 και 7

Προεδρικό διάταγμα 17/1996, Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις

οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/Ε.Ε, Σχετικό ΦΕΚ. 11/Α/18-1-1996,
Άρθρο 2,σελ.3

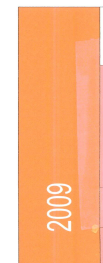
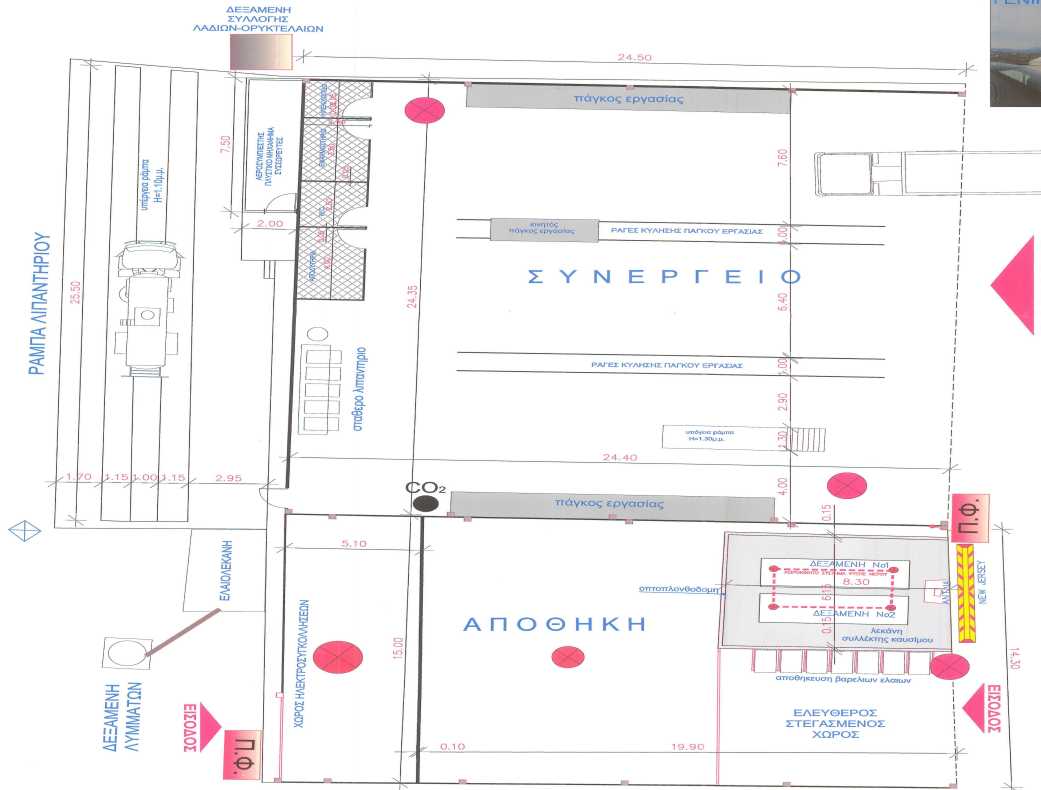
Σ.Δρίβας, Κ.Ζορμπά, Θ.Κουκουλάκη, Μεθοδολογικός Οδηγός για την
Εκτίμηση και Πρόληψη του Επαγγελματικού Κινδύνου, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2η
Έκδοση (2001), Παραρτήματα 5, 6 και 7

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

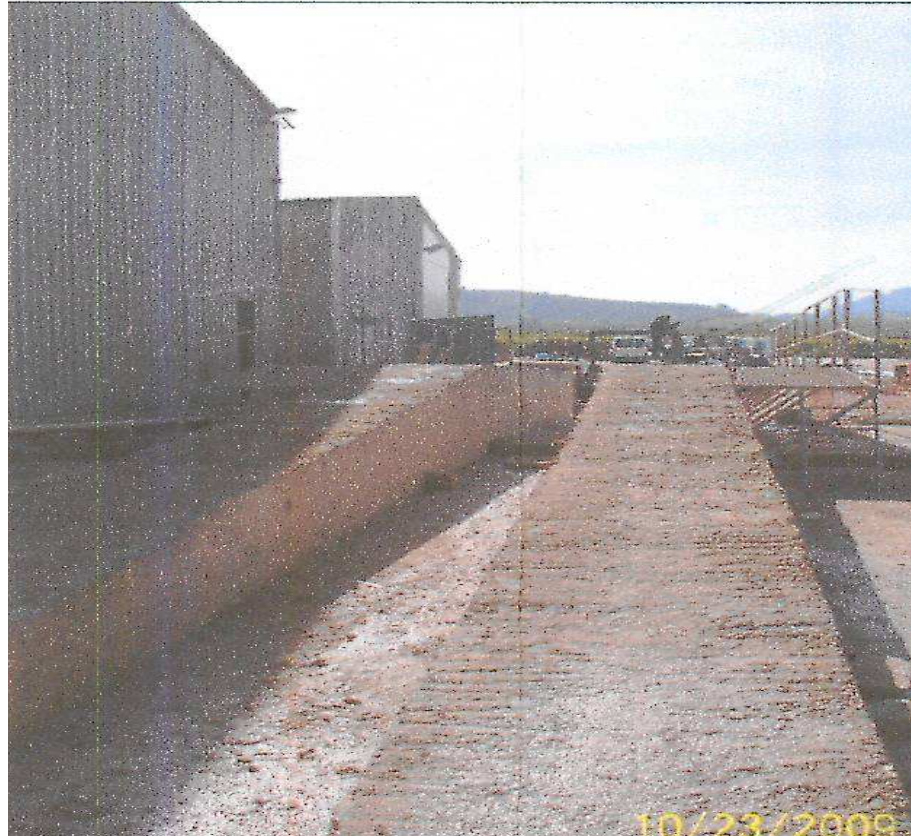


ΥΠΟΜΗΜΙΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

Π.Φ.	ΠΥΡΟΣΒΕΤΙΚΗ ΘΕΣΙΑ
●	ΠΥΡΟΣΒΕΤΗΡΑΣ ΚΟΝΕΣΣ 50kg
●	ΠΥΡΟΣΒΕΤΗΡΑΣ ΚΟΝΕΣΣ 25kg
●	ΠΥΡΟΣΒΕΤΗΡΑΣ ΚΟΝΕΣΣ 12kg
---	ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ ΝΕΡΟΥ
●	ΠΥΡΟΣΒΕΤΗΡΑΣ CO ₂ 2 ^o 5kg
⊕	ΦΑΡΜΑΚΙΟ ΠΡΩΤΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ



Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο, στην κάτοψη δηλαδή του συνεργείου, υπάρχει κατά μήκος τομή υπέργειας ράμπας, δεξαμενή συλλογής λαδιών – ορυκτέλαιων και ράμπα λιπαντηρίου. Με την είσοδο στο συνεργείο, δεξιά και αριστερά παρατηρούνται κινητοί πάγκοι εργασίας. στα αριστερά της εισόδου υπάρχει η αποθήκη, πίσω από την οποία είναι ο χώρος ηλεκτροσυγκολλήσεων, ο οποίος διαθέτει δεξαμενή λυμάτων και ελαιολεκάνη και μπροστά στην αποθήκη υπάρχει δεξαμενή με λεκάνη και συλλέκτης καυσίμου.







Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχέδιο, στην κάτοψη δηλαδή του συνεργείου, υπάρχει κατά μήκος τομή υπέργειας ράμπας, δεξαμενή συλλογής λαδιών – ορυκτέλαιων και ράμπα λιπαντηρίου. Με την είσοδο στο συνεργείο, δεξιά και αριστερά παρατηρούνται κινητοί πάγκοι εργασίας. στα αριστερά της εισόδου υπάρχει η αποθήκη, πίσω από την οποία είναι ο χώρος ηλεκτροσυγκολλήσεων, ο οποίος διαθέτει δεξαμενή λυμάτων και ελαιολεκάνη και μπροστά στην αποθήκη υπάρχει δεξαμενή με λεκάνη και συλλέκτης καυσίμου.



Όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα στο κτίριο υπάρχει λιμνοδεξαμενή, αντλιοστάσιο αλλά και μελλοντική θέση για τα αδρανή υλικά και για το σκυρόδεμα. Υπάρχει επίσης ξεχωριστός χώρος στάθμευσης μηχανημάτων, χώρος απόθεσης μεταχειρισμένων ελαστικών και δεξαμενή συλλογής λαδιών και ορυκτέλαιων. Δίπλα στο συνεργείο υπάρχουν αεροσυμπιεστές και ακριβώς δίπλα είναι και η αποθήκη. Παρατηρούμε επίσης μελλοντική θέση ασφαλτικού συγκροτήματος και οικοδομικό γερμανό. Στην μπροστινή θέση του κτιρίου υπάρχει το φυλάκιο και στο διπλανό κτίριο είναι τα γραφεία, το εργαστήριο και το ιατρείο.