

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ»



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ – ΕΠΟΠΤΡΙΑ:

Ρωμανού Χριστίνα

Καθηγήτρια Εφαρμογών Τ.Ε.Ι.

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΠΕΣΜΑΝΤΖΟΓΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΡΟΥΜΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΥΦΑΝΤΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ, 2018

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ολοκληρώνοντας την Πτυχιακή Εργασία μας αισθανόμαστε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε την Εισηγήτρια και Επιβλέπουσα καθηγήτρια της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, την κυρία Ρωμανού Χριστίνα, Πολιτικό Μηχανικό, Καθηγήτρια Εφαρμογών του Α.Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας, τόσο για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε όσο και για την πολύτιμη βοήθεια που μας προσέφερε κατά την διάρκεια εκπόνησης της εργασίας, για τη συνεχή καθοδήγησή της και την υπομονή της.

Πάτρα, 2018

Υπεύθυνη Δήλωση Σπουδαστών:

Οι κάτωθι υπογεγραμμένοι σπουδαστές έχουμε επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνουμε υπεύθυνα ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολοκλήρου του κείμενου, έχουμε δε αναφέρει στη Βιβλιογραφία μας όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποιήσαμε και λάβαμε ιδέες ή δεδομένα.

Δηλώνουμε επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχουμε ενσωματώσει στην εργασία μας προερχόμενο από βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχουμε πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχουμε αναφέρει ανελλιπώς το όνομα του και την πηγή προέλευσης.

Οι σπουδαστές:

**ΠΕΣΜΑΝΤΖΟΓΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΡΟΥΜΑΝΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΥΦΑΝΤΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|--|-----|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ | 2 |
| Υπεύθυνη Δήλωση Σπουδαστών:..... | 3 |
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ | 4 |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 6 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1..... | 7 |
| 1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | 7 |
| 1.2 Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ..... | 9 |
| 1.3 ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.)..... | 12 |
| 1.4 ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΕΡΑΤΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ – ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ..... | 21 |
| 1.5 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ – ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017) | 27 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2..... | 30 |
| 2.1 Ν.3850/2010, Φ.Ε.Κ 84, ΤΕΥΧΟΣ Α | 30 |
| 2.2 ΦΕΚ 198/Α/2012..... | 56 |
| 2.3 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ(Μ.Α.Π)..... | 60 |
| 2.4 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΙΚΑ 45/24-6-2010..... | 63 |
| 2.5 ΣΑΥ - ΦΑΥ..... | 69 |
| 2.6 ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 105/1995 | 74 |
| 2.7 ΦΕΚ 1186/Β/2003..... | 85 |
| 2.8 ΦΕΚ 946/Β/2003..... | 89 |
| ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ | 89 |
| 2.9 ΦΕΚ 159/Α/2006 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ..... | 103 |
| 2.10 ΦΕΚ 227/Α/2005 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΡΑΔΑΣΜΟΥΣ | 108 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3..... | 115 |
| Σ.Α.Υ – Φ.Α.Υ ΕΡΓΟΥ | 115 |
| 3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ | 116 |
| 3.2 ΦΑΛΕΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ | 135 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 145 |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ..... | 146 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ..... | 150 |

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα εργασία παρουσιάζουμε το έργο «μικρή περιμετρική Πατρών», δίνοντας έμφαση στην νομοθεσία και τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να διέπουν ένα τέτοιο έργο. Η δομή της Πτυχιακής εργασίας έχει δομηθεί σε τέσσερα κεφάλαια.

Το πρώτο κεφάλαιο, που είναι εισαγωγικό αφορά τα βασικά στοιχεία του έργου, πληροφορίες και στοιχεία που έχουμε προμηθευτεί από τον Ανάδοχο, φωτογραφίες από του έργου που τραβήξαμε για την ορθότερη παρουσίαση της εργασία μας.

Στη συνέχεια, στο δεύτερο κεφάλαιο έχουμε συγκεντρώσει την βασική ισχύουσα Ελληνική νομοθεσία που αφορά την οργάνωση και ασφάλεια ενός εργοταξίου, τα μέτρα προστασίας για τους εργαζομένους, τις υποχρεώσεις των εργοδοτών και των εργαζομένων.

Στο τρίτο κεφάλαιο κάνουμε μια πιο λεπτομερή αναφορά του έργου, όπου και εστιάζουμε και στη νομοθεσία που εφαρμόστηκε κατά την διάρκεια της κατασκευής για την ασφάλεια των εργαζομένων.

Τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρουμε τα συμπεράσματα μας από την εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ως αντικείμενο μελέτης της εργασίας μας είναι η κατασκευή - ολοκλήρωση της μικρής περιμετρικής του Δήμου Πατρών. Το εν λόγω έργο αναμένεται να δώσει μεγάλη ανάσα στην πόλη μέσω της επιπλέον επιλογής διέλευσης που θα δώσει στους οδηγούς.

Το κυκλοφοριακό πρόβλημα της πόλης των Πατρών είναι γνωστό και δυστυχώς χρόνο με τον χρόνο διογκώνεται. Κατά καιρούς τόσο ο Δήμος Πατρέων όσο και οι υπόλοιποι φορείς προσπάθησαν να βρουν λύσεις μείωσης του προβλήματος, χωρίς ιδιαίτερα αποτελέσματα. Τα τελευταία χρόνια οι προσπάθειες εξεύρεσης λύσης είναι συνεχόμενες και πληρέστερες. Μια από τις λύσεις που αναμένεται να δώσει υπαρκτά αποτελέσματα είναι η ολοκλήρωση της μικρής περιμετρικής.



Εικόνα 1. Μικρή περιμετρική Πατρών.

Το συγκριμένο έργο είχε αρκετά προβλήματα τόσο κατασκευαστικά όσο και οικονομικά. Οι αρχικοί ανάδοχοι του έργου έχουν αντικατασταθεί για διάφορους λόγους, με αποτέλεσμα η εξέλιξη των εργασιών να κόπτεται ή να προχωράει με πολύ

αργούς ρυθμούς. Σήμερα το έργο είναι στο μεγαλύτερο μέρος του έτοιμο και αναμένεται σύντομα να δοθεί στη κυκλοφορία.

Για την σύνταξη της παρούσας πτυχιακής απευθυνθήκαμε για την παροχή πληροφοριών τόσο στην παρούσα ανάδοχο εταιρεία «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ» όσο και στην προηγούμενη ανάδοχο την «ΔΟΜΟΚΑΤ».

Η μικρή περιμετρική Πατρών είναι ένα έργο από ένα σύνολο έργων που αναμένεται να αλλάξουν ριζικά την εικόνα της πόλης των Πατρών. Τα έργα αυτά είναι :

1. Η διέλευση του τραίνου μέσα από την Πάτρα (ταχεία)
2. Το νέο Λιμάνι
3. Η διάνοιξη και αντιδρόμηση της οδού «Κανακάρη»
4. Η αντιδρόμηση της οδού «Κορίνθου»
5. Η διαπλάτυνση και η δημιουργία αντίθετου ρεύματος επί της οδού «Αγίας Σοφίας»

Η περασμένη Δημοτική αρχή είχε κάνει αρκετές εκδηλώσεις τόσο για την ενημέρωση των πολιτών όσο και για την συγκρότηση ομάδων εργασίας αποτελούμενες από διαφορετικούς φορείς.



Εικόνα 3. Αρχή μικρής περιμετρικής.

Η μικρή περιμετρική θα καταλήγει μετά το ιστορικό κέντρο της πόλης, προς την Ν.Ε.Ο Πατρών – Κορίνθου. Έτσι δημιουργείται μια μεγάλη παράκαμψη του κέντρου της πόλης, όπου οι οδηγοί που θέλουν να πάνε από την μια πλευρά της πόλης στην άλλη δεν θα χρειάζεται να περάσουν μέσα από το κέντρο της.



Εικόνα 4. Τέλος μικρής περιμετρικής.

Το σημείο που θα καταλήγει η μικρή περιμετρική είναι στην αρχή της οδού «Αγίας Σοφίας». Εκεί αυτή την περίοδο δημιουργείται ο κόμβος που θα ενώσει την μικρή περιμετρική – την οδό Αγίας Σοφίας και την Ν.Ε.Ο Πατρών – Κορίνθου.

1.3 ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.)

Για την εκτέλεση του έργου¹, με τα κάτωθι στοιχεία, :

- Τίτλος Υποέργου (με α/α 12) : **ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ**
- Τίτλος Πράξης-Έργου : **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ**
- Πηγή Χρηματοδότησης : **Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ε.Π.) "Δυτική Ελλάδα - Πελοπόννησος - Ιόνιοι Νήσοι" και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.)**
- Προϋπολογισμός Μελέτης Υποέργου : **27.000.000,00 €**(με Φ.Π.Α.)
- Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ) : **292398**
- Κωδικός Πράξης ΣΑ (στο ΠΔΕ) : **2010ΕΠ00180001**

Στην Πάτρα, την 23η του μηνός Μαΐου του έτους 2014 και ημέρα Παρασκευή, στα γραφεία της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (Π.Δ.Ε.), Ν.Ε.Ο. Πατρών - Αθηνών αρ. 32 & Αμερικής - Τ.Κ. 26441 - Πάτρα, οι κατωτέρω υπογράφωντες :

Α. Ο κ. **Υφαντής Νικόλαος** του Γεωργίου, Αντιπεριφερειάρχης για θέματα Περιβάλλοντος και Υποδομών Π.Δ.Ε., ενεργώντας στην προκειμένη περίπτωση ως εκπρόσωπος της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος ("Κύριος του Έργου" κατά την παρ. 7.α του άρθρου 1 του Ν. 3669/09), που εδρεύει στην Πάτρα Ν.Ε.Ο. Πατρών-Αθηνών αρ. 32 & Αμερικής, με Α.Φ.Μ. : 997824337 και αρμόδια Δ.Ο.Υ. : Α' Πατρών, σύμφωνα με :

1. Το Ν. 3852/10 "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης", και ειδικότερα τις παρ. (ι) και (ιγ) του άρθρου 159 και την παρ. (2) του άρθρου 160.
2. Το Π.Δ. 132/10 (Φ.Ε.Κ. 225 τ Α'/27.12.10) "Όργανισμός της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας".
3. Την με αριθμ. οικ. 9934/141/11.01.13 (Φ.Ε.Κ. 38 τ Υ.Ο.Δ.Δ./01.02.13) Απόφαση Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδος, με την οποία ορίστηκε ο κ. Υφαντής Νικόλαος Αντιπεριφερειάρχης της Περιφέρειας, για την περίοδο από 01.01.13 έως και 1.08.14.
4. Την με αριθμ. οικ. 46176/935/19.02.13 (Φ.Ε.Κ. 463 τ Β'/26.02.13) Απόφαση Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδος, και ειδικότερα η παρ. Β.3, με την οποία ανατέθηκε στον Αντιπεριφερειάρχη κ. Υφαντή Νικόλαο :
i. η άσκηση των αρμοδιοτήτων τομέων για θέματα Περιβάλλοντος και Υποδομών της Π.Δ.Ε., που αφορούν την Διεύθυνση Τεχνικών Έργων (Δ.Τ.Ε.) (άρθρο 6 Π.Δ. 132/10),

¹ <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%92%CE%99%CE%99%CE%9F7%CE%9B6-%CE%A4%CE%976>

και

ii. η αρμοδιότητα **υπογραφής για σύναψη των Συμβάσεων**, που άπτονται των παραπάνω αρμοδιοτήτων, **μετά τη σχετική εξουσιοδότηση** του Περιφερειακού Συμβουλίου ή της **Οικονομικής Επιτροπής** ή της αρμόδιας διοικητικής Επιτροπής του Περιφερειακού Συμβουλίου.

5. Την με αριθμ. 14/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΨΒ7Λ6-8ΣΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε. με την οποία εξουσιοδοτείται ο Αντιπεριφερειάρχης Περιβάλλοντος και Υποδομών Π.Δ.Ε. να υπογράψει την σχετική σύμβαση του έργου του θέματος.

Β. Ο κ. Ρήγας Ιωάννης του Ανδρέα και της Ελευθερίας, Πρόεδρος και Δ/νων Σύμβουλος της «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.», κάτοικος Γέρακα Αττικής οδός Λεωφόρος Σπάτων αρ. 34-36 Τ.Κ. 15344 και με Α.Δ.Τ. Ξ 427 903, ενεργώντας με την ιδιότητα του εκπροσώπου της Εργοληπτικής Επιχείρησης «**ΔΟΜΟΚΑΤ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ και ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**», με δ.τ. «**ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.**», με έδρα τον Γέρακα Αττικής οδός Λεωφόρος Σπάτων αρ. 34-36 - Τ.Κ. 15344, τηλ. : 210 6615343 / 6046117, FAX : 210 6614232, Email : info@domokat.gr και ΑΦΜ : 094419505 με αρμόδια Δ.Ο.Υ. : ΦΑΒΕ Αθηνών, σύμφωνα με το από 19.05.2014 Απόσπασμα Πρακτικού του Διοικητικού Συμβουλίου της «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.».

ΣΥΜΦΩΝΗΣΑΝ και ΣΥΝΑΠΟΔΕΧΤΗΚΑΝ

Τα ακόλουθα :

1ον. Ο ΠΡΩΤΟΣ των συμβαλλομένων, καλούμενος στο εξής **ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**, υπό την προαναφερθείσα ιδιότητά του και έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις του Ν. 3669/2008, όπως ισχύει κατά τη Διακήρυξη του έργου.
2. Το **ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΑΞΗΣ ΕΤΠΑ - ΤΑΜΕΙΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ**, που αφορά την πράξη με τα εξής στοιχεία :

Ø Τίτλος : **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ**

Ø Κωδικός ΟΠΣ : **292398**

Ø Προϋπολογισμός συνολικός : **33.897.549,74 €**

,στην οποία πράξη είναι ενταγμένο το έργο της σύμβασης, ως υποέργο με τα εξής στοιχεία :

Ø Α/Α Υποέργου : **12**

Ø Τίτλος Υποέργου : **ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ**

Ø Προϋπολογισμός Υποέργου (με Φ.Π.Α.) : **27.000.000,00 €**

3. Την με αριθ. πρωτ. 3989/02.08.13 (ΑΔΑ:ΒΛΩΕ7Λ6-ΑΘΕ) Απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδος, με την οποία εγκρίθηκε η 3η τροποποίηση της πράξης «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ**» με συνολικό προϋπολογισμό **33.897.549,74 €**

4. Την με αριθ. πρωτ. οικ. 84269/10-Ιουν.-2002 Κ.Υ.Α., με την οποία εγκρίθηκαν οι περιβαλλοντικοί όροι για το έργο «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ**».

5. Την με αριθ. πρωτ. οικ. 165414/22-Ιαν.-2013 (ΑΔΑ:ΒΕΙΩ0-0ΙΤ) απόφαση Γεν. Δ/ντη

Περιβάλλοντος ΥΠΕΚΑ, με την οποία η ισχύς των περιβαλλοντικών όρων που εγκρίθηκαν με την ανωτέρω Κ.Υ.Α. παρατείνονται μέχρι τις 22-Ιαν.-2023.

6. Την με αριθ. πρωτ. 6981/157/2013 (ΑΔΑ:ΒΕΝΥ7Λ6-ΦΒΩ) απόφαση της Διεύθυνσης

Τεχνικών Έργων – Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος (Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε), με την οποία εγκρίθηκε η επικαιροποίηση - συμπλήρωση των Οριστικών Μελετών του έργου της σύμβασης.

7. Το με αριθ. πρωτ. 4573/2013 έγγραφο της Ενδιάμεσης Διαχειριστικής Αρχής Π.Δ.Ε., με το οποίο διατυπώνει θετική γνώμη για τα τεύχη δημοπράτησης και τη διαδικασία σύμφωνα με την οποία θα προκηρυχθεί το υποέργο της σύμβασης.

8. Την με αριθ. πρωτ. 117890/4139/2013 (ΑΔΑ:ΒΛΩΒ7Λ6-Η0Ν) Απόφαση της Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε., με την οποία εγκρίθηκαν τα τεύχη δημοπράτησης του έργου.

9. Την με αριθ. 818/2013 (ΑΔΑ:ΒΛ9Ι7Λ6-ΨΜΚ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής

Π.Δ.Ε., με την οποία αποφάσισε την κατάρτιση των τευχών δημοπράτησης.

10. Το από 05.12.2013 ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ της Ε.Δ., με το οποίο η Ε.Δ. κατόπιν ελέγχου των δικαιολογητικών και της γνησιότητας των εγγυητικών επιστολών συμμετοχής όλων των συμμετεχόντων στον διαγωνισμό, που διενεργήθηκε στις 12.11.2013, έκρινε ότι όλοι τους πληρούν τις τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις της διακήρυξης και κατέταξε πρώτη κατά σειρά μειοδοσίας την εργοληπτική επιχείρηση

"ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε."

11. Η με αριθ. 14/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΨΒ7Λ6-8ΣΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε., με την οποία :

Ø απορρίπτεται η από 10.12.13 ένσταση της "ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε."

Ø εγκρίνεται το ΠΡΑΚΤΙΚΟ της Ε.Δ. και

Ø ανακηρύσσεται ανάδοχος η εργοληπτική επιχείρηση "ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε."

12. Η με αριθ. πρωτ. 7589/755/14.03.14 (ΑΔΑ:ΒΙΚΝΟΡ1Φ-ΧΝΣ) Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, με την οποία η με αριθμ. 14/2014 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε. βρέθηκε νόμιμη, γιατί είναι σύμφωνη με τις διατάξεις των άρθρων 176, 225, 226 & 238 του Ν. 3852/10 και του Ν. 3669/2008.

13. Η με αριθ. 121/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΕΩ7Λ6-ΞΑΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε., με την οποία απορρίπτεται η από 03.02.2014 προδικαστική προσφυγή της "ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε."

14. Το με αριθ. πρωτ. 24889/2399/31.03.14 έγγραφο της Δ/σης Διοίκησης της Γεν. Δ/σης Εσωτερικής Λειτουργίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου,

Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου, με την οποία η με αριθμ. 121/2014 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε. θεωρείται εκτελεστή, διότι δεν ελέγχθηκε από την υπηρεσία τους εντός της προθεσμίας των τριάντα (30) ημερών, που θέτουν οι διατάξεις του άρθρου 25 του Ν. 3852/2010.

15. Τα συμβατικά τεύχη της Εργολαβίας, όπως αυτά αναγράφονται και ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας στο άρθρο 5 της Διακήρυξης του έργου.

16. Την με αριθ. 139 / 2014 Πράξη του V Κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου, με την οποία αποφαίνεται ότι δεν κωλύεται η υπογραφή της παρούσας σύμβασης.

17. Τα στοιχεία που κατέθεσε η εργοληπτική επιχείρηση «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» (επικαιροποιημένα δικαιολογητικά συμμετοχής κλπ), τα οποία της ζητήθηκαν με το αριθμ. πρωτ. 120113/3968/οικ./05.05.14 έγγραφο της Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε., σύμφωνα με την παρ. 4.2.α της Διακήρυξης του έργου και την παρ. 2 του άρθρου 26 του Ν. 3669/08.

18. Ότι μετά τον επανέλεγχο «του ανεκτέλεστου υπολοίπου εργασιών» (λαμβάνοντας υπόψη και το παρόν έργο) της Εργοληπτικής Εταιρείας «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» διαπιστώθηκε ότι το ανεκτέλεστο αυτής δεν υπερβαίνει τα νόμιμα όρια.

19. Το με αριθ. πρωτ. 129214/4268/14.05.2014 έγγραφο της Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε. με το οποίο

κοινοποιείται η εγκριτική του αποτελέσματος του διαγωνισμού Απόφαση στην ανάδοχο

«ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» (σύναψη σύμβασης), με πρόσκληση για την υπογραφή της κατά το

άρθρο 30 του ν. 3669/08, προσκομίζοντας μεταξύ των άλλων που προβλέπονται και τις απαιτούμενες εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με την παρ. 4.2.α της Διακήρυξης του έργου.

20. Το με αριθ. πρωτ. 2359/22.05.14 έγγραφο της Ενδιάμεσης Διαχειριστικής Αρχής Π.Δ.Ε., με το οποίο διατυπώνεται η σύμφωνη γνώμη της για το σχέδιο σύμβασης του έργου.

21. Τα στοιχεία του Φακέλου Προσφοράς της Εργοληπτικής Εταιρείας «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» και ιδιαίτερα την οικονομική προσφορά της, που ανέρχεται στο συνολικό πόσο προσφοράς **16.824.571,91 €** (με Φ.Π.Α.) [αφού επαναυπολογίστηκαν, σε συνδυασμό με την προσφερθείσα έκπτωσησή, οι προβλεπόμενες δαπάνες για το φόρο προστιθέμενης αξίας (Φ.Π.Α.), την αναθεώρηση και γενικά οτιδήποτε προβλέπεται πέραν της δαπάνης κατασκευής του έργου, σύμφωνα με την παρ. 10 του άρθρου 30 του Ν. 3669/08] και αναλύεται ως εξής :

| ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ | ΠΟΣΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (σε €) |
|---|-------------------------|
| Αθροισμα δαπανών εργασιών κατά τη μελέτη Σπ1= | 10.320.257,56 |
| Γ.Ε & Ο.Ε. 18% X Σπ1= | 1.857.646,36 |
| Συνολική Δαπάνη Έργου κατά τη μελέτη ΣΔΕ= | 12.177.903,92 |
| ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 9% X ΣΔΕ = | 1.096.011,35 |
| ΣΥΝΟΛΟ Σ1 = | 13.273.915,27 |
| ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ με Γ.Ε. & Ο.Ε. 18% = ΑπΠ = | 66.588,00 |
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ Σ2 = | 13.340.503,27 |
| ΑΜΟΙΒΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ | 200.000,00 |
| ΑΘΡΟΙΣΜΑ Σ3 = | 13.540.503,27 |
| ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΑνΠ= | 138.010,48 |
| Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (χωρίς ΦΠΑ) Π4 = | 13.678.513,75 |
| Φ.Π.Α. 23% | 3.146.058,16 |
| Σύνολο Δαπάνης του Έργου κατά τη μελέτη (με ΦΠΑ) Π5= | 16.824.571,91 |

Πίνακας 1.Προσφορά εταιρείας

22. Τους όρους του άρθρου 5 της Διακήρυξης του έργου, σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης εκτέλεσης του έργου και ιδιαίτερος του άρθρου 11 της Διακήρυξης με την επισήμανση των κρίσιμων συμβατικών όρων και τη διοίκηση του έργου.

ΑΝΑΘΕΤΕΙ

Στη ΔΕΥΤΕΡΗ των συμβαλλομένων εργοληπτική επιχείρηση **«ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.»**, καλούμενη εφεξής **ΑΝΑΔΟΧΟΣ** του έργου, την εκτέλεση των εργασιών του υποέργου **«ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ»** της πράξης (του έργου) **«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ»**.

Η εργοληπτική επιχείρηση «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.», όπως εδώ εκπροσωπείται από τον νόμιμο εκπρόσωπό της κ. Ρήγα Ιωάννη του Ανδρέα αποδέχεται ανεπιφύλακτα την ανάθεση αυτή και αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την παρούσα σύμβαση του ως άνω έργου και σύμφωνα με τα ακόλουθα :

i. Τις διατάξεις του Ν. 3669/2008, όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν, καθώς επίσης και κάθε διάταξη (Νόμου, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

ii. Τα τεύχη δημοπράτησης του έργου με τη σειρά ισχύος που αναφέρεται στη Διακήρυξη και αποτελούν αναπόσπαστο προσάρτημα της παρούσας σύμβασης. Σύμφωνα δε με τα αναφερόμενα στα τεύχη δημοπράτησης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί πλήρως με τους όρους που περιγράφονται σε αυτά, καθώς και στις κατά περίπτωση εκδιδόμενες εντολές και οδηγίες του ΚΤΕ..

iii. Την οικονομική προσφορά της αναδόχου (Τιμολόγιο Προσφοράς και Προϋπολογισμός Προσφοράς), που ανέρχεται στο συνολικό πόσο προσφοράς 16.824.571,91 € (με Φ.Π.Α) (κατόπιν επανυπολογισμού, σε ότι αφορά τις δαπάνες των απροβλέπτων, αναθεώρησης και Φ.Π.Α.), όπως φαίνεται στον πίνακα του ανωτέρω εδαφίου (1ον -21) της παρούσας σύμβασης.

iv. Την με αριθ. 14/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΨΒ7Λ6-8ΣΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Π.Δ.Ε., με την οποία εγκρίθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού και ανατέθηκε η εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης στην Εργοληπτική Επιχείρηση «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.», η οποία ανακηρύχθηκε μειοδότης με προϋπολογισμό προσφοράς 13.540.503,27 € (χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α.)

2ον. Ο ΔΕΥΤΕΡΟΣ των συμβαλλομένων κ. Ρήγας Ιωάννης του Ανδρέα και υπό την προαναφερθείσα ιδιότητά του, αφού έλαβε υπόψη του άπαντα τα ανωτέρω,

ΔΗΛΩΝΕΙ

1. Ότι η υπογραφή του στην παρούσα σύμβαση δεσμεύει απολύτως την εξουσιοδοτούσα αυτόν ανάδοχο του έργου Εργοληπτική Επιχείρηση «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» και ότι αυτή δεν δικαιούται να προσβάλλει τα αναφερόμενα στην παρούσα σύμβαση και στα συμβατικά τεύχη.

2. Ότι ο ανάδοχος αποδέχεται ανεπιφύλακτα τα ανωτέρω περιγραφέντα συμβατικά τεύχη της παρούσας εργολαβίας, τα οποία θα εφαρμόσει σε συνδυασμό με τις μνημονευθείσες διατάξεις του Ν. 3669/2008, όπως συμπληρώθηκαν και τροποποιήθηκαν καθώς και των λοιπών διατάξεων περί εκτέλεσης των Δημοσίων Έργων που ισχύουν για το υπόψη έργο.

3. Ότι ο ανάδοχος θα εφαρμόζει τις εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και των Προϊσταμένων αυτής Υπηρεσιών, κατά τα καθοριζόμενα στις ανωτέρω διατάξεις.

4. Ότι ο ανάδοχος έχει μελετήσει και κατανοήσει πλήρως τις υποχρεώσεις της, όπως αυτές απορρέουν από την κείμενη νομοθεσία και οριοθετούνται στα συμβατικά τεύχη και ιδιαίτερα στη Τ.Σ.Υ. και την Ε.Σ.Υ. και ότι τυχόν παράλειψη του αναδόχου προς ενημέρωσή της με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά στους όρους της σύμβασης, δεν την απαλλάσσει από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή της προς τις συμβατικές της υποχρεώσεις και δεν προκύπτει για την ανάδοχο κανένα δικαίωμα οικονομικής ή άλλης φύσης ή/και παράτασης προθεσμίας εξ αιτίας αυτού του λόγου.

5. Ότι ο ανάδοχος θα τηρήσει την ισχύουσα νομοθεσία περί μέτρων ασφαλείας, εργοταξιακής σήμανσης, περί μέτρων υγιεινής κτλ., αποδεχόμενη ότι είναι ο μόνη και αποκλειστικά υπεύθυνη, ποινικά και αστικά, για οποιοδήποτε ατύχημα ή/ελε προκληθεί από αμέλεια εφαρμογής των ισχυουσών διατάξεων και των εν γένει υποχρεώσεών της καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, εντός ή εκτός των εργοταξιακών χώρων.

6. Ότι ο ανάδοχος είναι η μόνη και αποκλειστικά υπεύθυνη για την εφαρμογή των νομοθετημένων όρων προστασίας του περιβάλλοντος κατά την κατασκευή του έργου, κατά την τυχόν εκμετάλλευση των πηγών λήψης υλικών, και κατά τη χρησιμοποίηση των εγκεκριμένων αποθεσιοθαλάμων απόθεσης πλεονασμάτων των προϊόντων εκσκαφών.

7. Βεβαιώνει ότι όλα τα στοιχεία που απαιτούνται σύμφωνα με τη Διακήρυξη και που κατατέθηκαν πριν από την υπογραφή της σύμβασης είναι νόμιμα, ορθά και ακριβή και πουθενά δεν έρχονται σε αντίθεση με τους όρους των τευχών δημοπράτησης και ότι πάντως, έστω και αν υπάρχει κάποιο λάθος ή αντίθεση, αποδέχεται ανεπιφύλακτα

να επανορθώσει το σημείο αντίθεσης με δική του φροντίδα, ευθύνη και δαπάνη, απροφάσιστα και σε εύλογο χρόνο από τη χρονική στιγμή της γνώσης του σημείου αντίθεσης.

3ον. Ότι ο δεύτερος των συμβαλλομένων κατέθεσε :

1. Τις κατωτέρω εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης και πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης του έργου και πιστής εφαρμογής των όρων της σύμβασης, οι οποίες εκδόθηκαν υπέρ της Αναδόχου, από τους παραπλεύρως εκάστης αναφερόμενους εγγυητές :

| ΑΡΙΘΜΟΣ | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΕΓΓΥΗΤΗΣ | ΠΟΣΟ (σε €) |
|---|------------|-------------------------|---------------------|
| GRH114685 | 19.05.2014 | ALPHA BANK | 2.129.461,00 |
| 2850557958 | 20.05.2014 | ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ | 847.200,00 |
| 1638135 | 20.05.2014 | Ε.Τ.Α.Α. (Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.) | 472.639,00 |
| 73541-0 | 19.05.2014 | GENIKI Bank | 250.000,00 |
| ΣΥΝΟΛΟ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ | | | 3.699.300,00 |

Πίνακας 2. Εγγυητές

2. Την από 21.05.14 δήλωση του αναδόχου, περί ορισμού ως αντικλήτου του, τον Καραντζά Αλέξανδρο του Γεωργίου και της Άννας, κατοίκου Πάτρας, οδός Ηρώων Πολυτεχνείου αρ. 92 – Τ.Κ. 26442, τηλ. & φαξ 2610 421 133/210 66 14 232 και με Α.Δ.Τ. ΑΑ 322593, καθώς και την από 21.05.14 δήλωση αυτού περί αποδοχής του ορισμού του.

4ον. Η ολική και οι μερικές προθεσμίες εκτέλεσης των εργασιών, καθορίζονται στο άρθρο 12 της Διακήρυξης και στο άρθρο 4 της ΕΣΥ. Σημειώνεται εδώ ότι η ολική προθεσμία του έργου έχει καθοριστεί σε **ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΕΣ (14) ΜΗΝΕΣ** από την ημέρα υπογραφής της παρούσας σύμβασης.

Για την μη τήρηση των προθεσμιών του έργου εφαρμόζονται οι Ποινικές Ρήτρες που προβλέπονται από τις Διατάξεις του Άρθρου 49 του Ν.3669/08 για την μη τήρηση των προθεσμιών του έργου.

5ον. Η σημερινή ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης, αποτελεί σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και ημερομηνία εγκατάστασης του αναδόχου.

6ον. Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με τα τεύχη Δημοπράτησης, ειδικότερα το άρθρο 8 της Διακήρυξης και το άρθρο 53 του Π. Δ. 3669/2008.

7ον. Το υπόψη έργο, της οποίας υπογράφεται η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του **Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ε.Π.) "Δυτική Ελλάδα - Πελοπόννησος - Ιόνιοι Νήσοι"** και συγχρηματοδοτείται από το **Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.)** - Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ) : **292398** - Κωδικός Πράξης ΣΑ (στο ΠΔΕ) : **2010ΕΠ00180001** και υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης και της κράτησης ύψους 0,10% υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, σύμφωνα με το αρθρ. 4 του Ν. 4013/2011, ως ισχύει σήμερα.

8ον. Ειδικά, η διαχείριση των «επί έλασσον» δαπανών θα ακολουθεί τις προβλέψεις της υφιστάμενης νομοθεσίας (παρ. 4 του άρθρου 57 του ν. 3669/08) εφόσον η δυνατότητα χρησιμοποίησής τους αναφέρεται ρητά στη διακήρυξη, με τους ακόλουθους όρους και περιορισμούς :

Δεν επιτρέπεται με τη χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών :

- Ø να προκαλείται αλλαγή του «**βασικού σχεδίου**» της αρχικής σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στα συμβατικά τεύχη,
- Ø να θίγεται η πληρότητα, η ποιότητα και η λειτουργικότητα του έργου,
- Ø να καταργείται μια «**ομάδα εργασιών**» της αρχικής σύμβασης,
- Ø να πληρώνονται **νέες εργασίες**, που δεν υπήρχαν στην αρχική σύμβαση,
- Ø να τροποποιούνται οι **προδιαγραφές** του έργου, όπως αυτές περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη,
- Ø να προκαλείται αύξηση ή να γίνεται εισαγωγή **νέων συμβατικών δαπανών**, οι οποίες δεν είχαν αποτελέσει αντικείμενο του διαγωνισμού του έργου (π.χ. για το μητρώο έργου, απολογιστικές εργασίες, κ.λ.π.).
- Ø Υπό την προϋπόθεση εφαρμογής των προαναφερθέντων περιορισμών, επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των «επί έλασσον» δαπανών, **χωρίς περιορισμό** ορίου μεταβολής των εργασιών στο εσωτερικό της αυτής «ομάδας εργασιών», **αλλά :**

- με περιορισμό της μεταβολής (αύξησης ή μείωσης) της συμβατικής δαπάνης μιας «ομάδας εργασιών», **έως το 20% της δαπάνης αυτής και ταυτόχρονα**

- με περιορισμό του συνόλου, αθροιστικά, όλων των μετακινήσεων από «ομάδα εργασιών» σε «ομάδα εργασιών» **έως το 10% της δαπάνης της αρχικής σύμβασης**

του έργου.

Οι ως άνω ποσοτικοί περιορισμοί δεν ισχύουν στην περίπτωση που επέρχονται μόνο μειώσεις ποσοτήτων (και οικονομικού αντικειμένου) μιας σύμβασης (στο πλαίσιο των προβλέψεων του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου), χωρίς να χρησιμοποιούνται τα εξοικονομούμενα ποσά για την αύξηση των ποσοτήτων άλλων εργασιών της σύμβασης.

9ον. Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία, με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το προς ανάθεση έργο, είναι τα αναφερόμενα στην παρ. 5.2 της Διακήρυξης του έργου. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων σ' αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως κατωτέρω :

1. Η παρούσα Σύμβαση.
2. Η Διακήρυξη του έργου.
3. Η Οικονομική Προσφορά του αναδόχου.
4. Το Τιμολόγιο της Μελέτης.
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
6. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές και τα Παραρτήματα τους, Τ.Σ.Υ.
7. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
8. Ο Προϋπολογισμός Μελέτης.

9. Οι εγκεκριμένες μελέτες, που θα χορηγηθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία και οι εγκεκριμένες τεχνικές μελέτες, που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο, αν προβλέπεται η περίπτωση αυτή από τα συμβατικά τεύχη ή προκύψει κατά τις ισχύουσες διατάξεις περί τροποποίησης των μελετών του έργου.

10. Το Χρονοδιάγραμμα/Πρόγραμμα κατασκευής των έργων, όπως αυτό τελικά θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

10ον. Ο Κύριος του Έργου έχει το δικαίωμα να εγκαταστήσει για το έργο αυτό Τεχνικό

Σύμβουλο, με αρμοδιότητες που περιγράφονται στην μεταξύ τους σύμβαση, σύμφωνα με την παρ. 26.3 της Διακήρυξης του έργου. Η Ανάδοχος του έργου, έχει την υποχρέωση να διευκολύνει τις δραστηριότητες του Τεχνικού Συμβούλου, που πηγάζουν από τη συμβατική σχέση της Υπηρεσίας με αυτόν.

Η παρούσα συντάχθηκε, αναγνώσθηκε, βεβαιώθηκε και υπογράφεται από τους ανωτέρω συμβαλλομένους σε επτά (7) γνήσια, όμοια πρωτότυπα, από τα οποία τα δύο (2) παρέλαβε ο δεύτερος των συμβαλλομένων, ενώ τα άλλα πέντε (5) κατατέθηκαν στο αρχείο της Δ.Τ.Ε. /Π.Δ.Ε..

1.4 ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΕΡΑΤΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ – ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΕΚ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜ. 4/2016² ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Στην Πάτρα , στα Γραφεία της Περιφέρειας (Ν.Ε.Ο. Πατρών Αθηνών 32 & Αμερικής), σήμερα την 21η Ιανουαρίου 2016, ημέρα Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ. συνήλθε η Οικονομική Επιτροπή της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, ύστερα από την υπ' αριθμ. 13756/167/15-1-2016 νόμιμη πρόσκληση του προέδρου της η οποία δόθηκε στα τακτικά και αναπληρωματικά μέλη της Επιτροπής. Στην συνεδρίαση παραβρέθηκαν οι:

1. Αριστειδόπουλος Χαράλαμπος- Πρόεδρος της Οικονομικής Επιτροπής
2. Ζαχαροπούλου Στούμπου Αδαμαντία- μέλος της Οικονομικής Επιτροπής
3. Κωνσταντοπούλου Αναστασία- μέλος της Οικονομικής Επιτροπής
4. Κωσταριάς Δημήτριος – μέλος της Οικονομικής Επιτροπής
5. Παπαναγιώτου – Μαρτζάκη Γεωργία- μέλος της Οικονομικής Επιτροπής
6. Σύρμος Γεώργιος- μέλος της Οικονομικής Επιτροπής
7. Παρασκευόπουλος Γεράσιμος – αν. μέλος της Οικονομικής Επιτροπής

και η γραμματέας της Οικονομικής Επιτροπής, Ελισάβετ Κανελλοπούλου, υπάλληλος της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, (σύμφωνα με την υπ'αριθμ. 265761/4540/2-10-2014 απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας , όπως τροποποιήθηκε με την υπ'αριθμ. 224540/3552/25-8-2015 ομοία).

Από τη συνεδρίαση απουσίαζαν (δικαιολογημένα) αν και νομίμως προσκλήθηκαν οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι και μέλη της Επιτροπής κος Σάββας Αυγέρης και κος Κων. Γαβριηλίδης.

Αφού διαπιστώθηκε η νόμιμη απαρτία ο πρόεδρος κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Ακολούθως ο πρόεδρος έθεσε προς συζήτηση το **3ο θέμα** της ημερησίας διάταξης, , με τίτλο:

«Έγκριση 2ης παράτασης προθεσμίας περαίωσης των εργασιών του υποέργου (12): «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ», Πράξη: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ», Κωδικός Πράξης ΣΑ (στο ΠΔΕ): 2010ΕΠ00180002, Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ): 292398, Προϋπολογισμός Μελέτης : 27.000.000,00 € (με Φ.Π.Α.), Προϋπολογισμός Σύμβασης : 16.824.571,91 €(με Φ.Π.Α.)»

Ο πρόεδρος της Οικονομικής Επιτροπής προκειμένου να ενημερώσει τα μέλη της επιτροπής παρέθεσε την εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Έργων της ΠΔΕ που διαβιβάστηκε με το υπ'αριθμ. 5566/57/8-1-2016 έγγραφό τους και η οποία αναφέρει αναλυτικά τα κάτωθι:

Ε Ι Σ Η Γ Η Σ Η ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ 2ης ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΑΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

² Αρ. πρωτ. 5788/84, «Διαβίβαση της υπ' αριθμ. 34 /2016 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας»

- I. ΙΣΤΟΡΙΚΟ και ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
 II. ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
 III. ΕΙΣΗΓΗΣΗ
 I. ΙΣΤΟΡΙΚΟ και ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Πηγή Χρηματοδότησης | 2010ΕΠ00180002 |
| 2. | Ποσό Αρχικής Χρηματοδότησης | 27.000.000,00 € (με Φ.Π.Α.) |
| 3. | Απόφαση Χρηματοδότησης | Με την από 16/05/2013 (ΑΔΑ: ΒΕΝΔΦ-ΝΔΚ) Απόφαση του Υφυπουργού του ΥΠΛΑΝ.ΑΝ.Υ.ΜΕ.ΔΙ και την αριθ. πρωτ. 53580/ΔΕ-6201/2013 (ΑΔΑ: ΒΛ0ΧΦ-ΟΙΕ) Απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, εγκρίθηκε / τροποποιήθηκε το συγχρηματοδοτούμενο από το ΕΣΠΑ σκέλος του Τεχνικού Προγράμματος της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος (στην ΣΑΕΠ 001/8 του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων 2013) και <u>στο οποίο είναι ενταγμένο το έργο του θέματος με κωδικό 2010ΕΠ00180001</u> |

Πίνακας 3. Ι.1 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

| | | |
|----|---|--|
| 1. | Υπηρεσία Σύνταξης Μελέτης | Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων – Διεύθυνση Τεχνικών Έργων / Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος (Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε) |
| 2. | Ημερομηνία Σύνταξης (περαίωσης) Μελέτης | 15/04/2013 |
| 3. | Απόφαση Έγκρισης Μελέτης | Η αριθ. πρωτ. 6981/157/2013 (ΑΔΑ:ΒΕΝΥ7Λ6-ΦΒΩ) απόφαση της Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε. |

Πίνακας 4. Ι.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

| | | |
|----|---------------------------------------|--|
| 1. | Υπηρεσία Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης | Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων Δ.Τ.Ε. / Π.Δ.Ε. |
| 2. | Αποφάσεις Έγκρισης Τευχών | Η με αριθ. πρωτ. 117890/4139/2013 (ΑΔΑ:ΒΛΩΒ7Λ6-Η0Ν) Απόφαση της Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε., Η με αριθ. 818/2013 (ΑΔΑ:ΒΛ9Ι7Λ6-ΨΜΚ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε., |
| 3. | Ημ/νία Δημοπράτησης | 15/04/2013 |
| 4. | Σύστημα Δημοπράτησης | Επιμέρους Ποσοστά έκπτωσης στις ομάδες εργασιών και στα Απολογιστικά |
| 5. | Έκπτωση | Μείση έκπτωση ομάδων εργασιών 38,1392% - Έκπτωση Απολογιστικών Εργασιών 39,00 % |
| 6. | Απόφαση Έγκρισης Πρακτικών | Η με αριθ. 14/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΨΒ7Λ6-8ΣΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε., Η με αριθ. 121/2014 (ΑΔΑ:ΒΙΕΩ7Λ6-ΞΑΥ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Π.Δ.Ε., με την οποία απορρίπτεται η από 03.02.2014 προδικαστική προσφυγή της "ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε." |
| 7. | Ποσό Σύμβασης | 16.824.571,91 € (με Φ.Π.Α.) / 13.678.513,75 € (χωρίς Φ.Π.Α.) |
| 8. | Στοιχεία Σύμβασης | Αριθ. πρωτ. : 139 580 / 4 622 Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε. ΑΔΑ : ΒΠΟ7Λ6-ΤΗ6 Ημ/νία :23 / 05 / 2014 |

Πίνακας 5. Ι.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

| | | |
|----|---|--|
| 1. | Αρχική Προθεσμία Περαιώσεως | 23 / 07 / 2015 (14 ΜΗΝΕΣ) |
| 2. | 1 ^η Παράταση Περαιώσεως εργασιών | 31 / 12 / 2015 - Αριθ. Απόφασης 920/18.08.2015 (ΑΔΑ: Ω70Λ7Λ6-Δ05) της Οικονομικής Επιτροπής της Π.Δ.Ε. |
| 3. | 2 ^η Παράταση Περαιώσεως εργασιών | 31 / 12 / 2016 - Υπό έγκριση. |

Πίνακας 6. Ι.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

| | | |
|----|--|---|
| 1. | 1 ^ο Α.Π.Ε. με το 1 ^ο Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε | Αριθ. πρωτ. απόφασης έγκρισης:115281/3775/ 5-05-2015 Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε. ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΡΓΟΥ (με ΦΠΑ): 16.824.571,91 (με ΦΠΑ.) |
|----|--|---|

Πίνακας 7. Ι.5 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΟΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

| | | |
|----|--|--|
| 1. | Απόφαση περί υποκατάστασης Αναδόχου. | Την με αριθ. πρωτ. 345733/10874/23-12-2015 (ΑΔΑ: 7ΓΒΩ7Λ6-Λ86) απόφαση περί έγκρισης υποκατάστασης της Αναδόχου εργοληπτικής εταιρείας «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» από την εργοληπτική εταιρεία «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε.» |
| 2. | Απόφαση Διόρθωσης της υπ' αρ. 345733/10874/23-12-2015 απόφασης περί υποκατάστασης Αναδόχου | Την με αριθ. πρωτ. 350477/10990/30-12-2015 (ΑΔΑ: 6ΠΩ 27Λ6-Φ9Β) απόφαση διόρθωσης της υπ' αρ. 345733/10874/23-12-2015 απόφασης περί έγκρισης υποκατάστασης της Αναδόχου εταιρείας «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» από την εργοληπτική εταιρεία «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε.». |

Πίνακας 8. Ι.6 ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

II. ΑΙΤΗΣΗ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ανάδοχος του έργου με την αρ. πρωτ. 390/ΕΞ/085/ 5-11-2015 αίτησή του (η με αρ. πρωτ. ΔΤΕ/ΠΔΕ 293155/9343/5-11-2015) **ζητάει παράταση προθεσμίας περαιώσεως των εργασιών έως 31-12-2016**, δηλαδή κατά δώδεκα (12) μήνες από το τέλος της 1ης εγκεκριμένης παράτασης προθεσμίας περαιώσεως εργασιών του έργου, (που λήγει την 31-12-2015).

Επίσης:

1. Η εταιρεία «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.», υπέβαλε στη Διευθύνουσα Υπηρεσία του υποέργου την με αριθμ. πρωτ. 390_ΕΞ_84/04.12.2015 (αριθ. πρωτ. Δ.Τ.Ε./Π.Δ.Ε. 324416/10176/04.12.2015) αίτηση, με την οποία ζητεί να υποκατασταθεί στην εκτέλεση του υπολειπόμενου έργου από την εργοληπτική εταιρεία «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε.» και να απαλλαγεί από την αντίστοιχη ευθύνη (άρθρ. 65 παρ. 2 και 3 του Ν. 3669/2008), επειδή βρίσκεται σε προφανή αδυναμία να ολοκληρώσει το έργο λόγω οικονομικών δυσκολιών. Ο ανάδοχος έχει ήδη υπαχθεί, με την αριθμ.

489/2015 Απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών στο καθεστώς του άρθρου 99 του Πτωχευτικού Κώδικα (Ν.3588/2007).

Με την πιο πάνω απόφαση διατάσσεται το άνοιγμα της διαδικασίας της εξυγίανσης της «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» και επικυρώνεται η συμφωνία εξυγίανσης, που συνήφθη μεταξύ της «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» και της εκ του νόμου προβλεπόμενης πλειοψηφίας των πιστωτών της.

2. Η εταιρεία «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε.», που προτείνεται από την αρχική ανάδοχο για την υποκατάσταση της, υπέβαλε το με αρ. πρωτ. 494/18-12-2015 (αρ. πρωτ. ΔΤΕ/ΠΔΕ 340087/10696/18-12-2015) αίτημα παράτασης προθεσμίας του έργου του θέματος έως την 31-12- 2016.

3. Με την με αριθ. πρωτ. 345733/10874/23-12-2015 (ΑΔΑ: 7ΤΒΩ7Λ6-Λ86) απόφαση της ΔΤΕ/ΠΔΕ εγκρίθηκε η αποδοχή του αιτήματος για υποκατάσταση της αναδόχου «ΔΟΜΟΚΑΤ Α.Ε.» του υποέργου «**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ**», από την «ΕΡΓΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ Α.Τ.Ε.», η οποία είχε αναδειχθεί τρίτη μειοδότη στο διαγωνισμό του υποέργου. Η υποκατάσταση εγκρίθηκε με απαλλαγή της αρχικής αναδόχου από την ευθύνη για το σύνολο του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 3 του άρθρου 65 του Ν.3669/08 και αφορά το σύνολο των εργασιών του έργου.

4. Η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. της Π.Δ.Ε, διατυπώνει την σύμφωνη γνώμη της για την 2ης παράταση προθεσμίας περαίωσης του υποέργου. (με το αριθ. πρωτ. 6925/11-1-2016 έγγραφο της).

Οι ανωτέρω αιτήσεις για παράταση προθεσμίας περαίωσης του έργου είναι απαραίτητες γιατί το έργο δεν είναι εφικτό να ολοκληρωθεί εντός της εγκεκριμένης 1ης παράτασης προθεσμίας περαίωσης, την 31-12-2015, λόγω:

Αρχαιολογικών ερευνών- ανασκαφές σε αρκετά τμήματα του έργου, που οφείλονται στις χρονοβόρες διαδικασίες που ακολουθούνται στις αρχαιολογικές έρευνες.

Καθυστέρηση στην εκπόνηση και παράδοση της μελέτης «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΟΧΙΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ Χ.Θ. 0+150 ΕΩΣ Χ.Θ. 0+980 ΤΗΣ ΜΠΠ», από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Καθυστέρηση στην εκπόνηση και παράδοση από τον ανάδοχο της μελέτης: «Ελέγχου και προσδιορισμού συμπληρωματικών μέτρων αποκατάστασης της φέρουσας ικανότητας του Τεχνικού του Κόμβου Εξόδου (σήραγγα με διάτρηση, υπόγεια τεχνικά που κατασκευάζονται με τις μεθόδους Cut & Cover και Top-Down)» επειδή στο τμήμα VI δεν έχει πραγματοποιηθεί η διερεύνηση της κατασκευής του τεχνικού από τον προηγούμενη διαλυθείσα εργολαβία του «ΘΟΛΟΣ Α.Ε» λόγω εύρεσης αρχαιοτήτων.

III. ΕΙΣΗΓΗΣΗ

Εισηγούμεθα την έγκριση της 2ης παράτασης περαίωσης εργασιών του υποέργου (12):

«ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ» **μέχρι 31-12-2016, χωρίς αποκλειστική υπαιτιότητα του Αναδόχου με την νόμιμη αναθεώρηση**, για τους παραπάνω λόγους».

Η Οικονομική επιτροπή αφού άκουσε τον πρόεδρο και τους λοιπούς ομιλητές που ανέπτυξαν τις απόψεις τους επί των ανωτέρω, κατόπιν διαλογικής συζήτησης και λαμβάνοντας υπόψη:

Τις διατάξεις των άρθρων 156, 175, 176, 177, 184 & 225 του ν. 3852/2010 (ΦΕΚ.87Α'/7.6.2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» περί Σύστασης και Συγκρότησης Περιφερειών, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 5 του ν.4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση, Ενσωμάτωση οδηγίας 2009/50/ΕΚ »

Το Π.Δ. 132/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας» (ΦΕΚ 225Α'/27.12.2010).

Την υπ' αριθμ. 82/2011 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας σχετικά με την έγκριση του κανονισμού λειτουργίας της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

την υπ' αριθ. 97/2014 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου αναφορικά με την εκλογή τακτικών αναπληρωματικών μελών της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας

η υπ' αριθ. οικ. 265432/4537/2-10-2014 απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας (ΦΕΚ 639/τ. ΥΟΔΔ/16-10-2014) με την οποία ορίστηκε πρόεδρος της Οικονομικής Επιτροπής ο Αντιπεριφερειάρχης Οικονομικών κ. Χαράλαμπος Αριστειδόπουλος

την υπ' αριθμ. 876/2014 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Δυτικής σχετικά με την εκλογή Αντιπροέδρου της Οικονομικής Επιτροπής

την υπ' αριθμ. 296693/5006/3-11-2014 (ΦΕΚ 3081/Β/17-11-2014) απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας «περί μεταβίβασης αρμοδιοτήτων στους άμεσα εκλεγμένους Αντιπεριφερειάρχες της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας».

την υπ' αριθμ. 296694/5007/3-11-2014 (ΦΕΚ 3081/Β/17-11-2014) απόφαση του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας «περί μεταβίβασης αρμοδιοτήτων α) στους Αντιπεριφερειάρχες που ορίστηκαν από τον Περιφερειάρχη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και β) σε περιφερειακούς συμβούλους Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας».

- Το άρθρο 26 του ν. 4024/2011 9 ΦΕΚ 226/Α' /27-10-2011 «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις, ενιαίο μισθολόγιο –βαθμολόγιο, εργασιακή εφεδρεία και άλλες διατάξεις, εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015».
- την υπ' αριθμ. ΔΙΣΚΠΟ/Φ.18/οικ. 21526/4-11-2011 εγκύκλιο του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
- την υπ' αριθμ. **5566/57/8-1-2016** εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Έργων της ΠΔΕ

ΟΜΟΦΩΝΑ ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

Εγκρίνει τη 2η παράταση προθεσμίας περαίωσης των εργασιών του υποέργου (12): «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ», Πράξη: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ», Κωδικός Πράξης ΣΑ (στο ΠΔΕ): 2010ΕΠ00180002, Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ): 292398, Προϋπολογισμός Μελέτης : 27.000.000,00 € (με Φ.Π.Α.), Προϋπολογισμός Σύμβασης : 16.824.571,91 € (με Φ.Π.Α.), μέχρι 31-12-2016 χωρίς αποκλειστική υπαιτιότητα του Αναδόχου με την νόμιμη αναθεώρηση για τους λόγους που αναφέρονται αναλυτικά στην παραπάνω εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας.

**1.5 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ –
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017)**



Εικόνα 5. Είσοδος μικρής περιμετρικής. «Γερμανού», Οκτώβριος 2017



Εικόνα 6. Τμήμα της οδού μετά την είσοδο.



Εικόνα 7. Τμήμα της οδού



Εικόνα 8.Κόμβος μικρής περιμετρικής ανατολικά του Κάστρου της Πάτρας.



Εικόνα 9. Σύνδεση με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο, ανατολικά του Κάστρου της Πάτρας.



Εικόνα 10. Σύνδεση με άλλες οδούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΕΡΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

2.1 Ν.3850/2010, Φ.Ε.Κ 84, ΤΕΥΧΟΣ Α

Σύμφωνα με τον ν.3850³, ΦΕΚ 84, τεύχος Α, του 2010 με τίτλο «Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων» έχουμε τα παρακάτω.

Ο εν λόγω κώδικας έχει ως αντικείμενο την εφαρμογή μέτρων για την προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία. Προς το σκοπό αυτό, περιέχει γενικές αρχές σχετικά με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας, την εξάλειψη των συντελεστών κινδύνου των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, την ενημέρωση, τη διαβούλευση, την ισόρροπη συμμετοχή, την κατάρτιση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους, καθώς και τους κανόνες για την εφαρμογή των γενικών αυτών αρχών.

Σύμφωνα με το άρθρο 3, του παρόντος έχουμε τους εξής ορισμούς :

α) **Εργαζόμενος**: κάθε πρόσωπο που απασχολείται από έναν εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και των μαθητευόμενων, εκτός από το οικιακό υπηρετικό προσωπικό.

β) **Εργοδότης**: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση.

γ) **Επιχείρηση**: κάθε επιχείρηση, εκμετάλλευση, εγκατάσταση και εργασία του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσεται.

δ) **Εκπρόσωπος των εργαζομένων**: κάθε εκλεγμένο άτομο, με ειδική αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με τα άρθρα 4, 5, 6 και 7 του παρόντος και τα άρθρα 1, 2, 3, 4 και 5 του ν. 1767/1988 «Συμβούλια εργαζομένων και άλλες εργατικές διατάξεις – Κύρωση της 135 διεθνούς σύμβασης εργασίας» (ΦΕΚ 63 Α').

³ Ν.3850, Φ.Ε.Κ 84, Α, 2/6/2010

ε) **Τόπος εργασίας:** κάθε χώρος όπου βρίσκονται ή μεταβαίνουν οι εργαζόμενοι εξαιτίας της εργασίας τους και που είναι κάτω από τον έλεγχο του εργοδότη.

στ) **Πρόληψη:** το σύνολο των διατάξεων ή μέτρων που λαμβάνονται ή προβλέπονται καθ' όλα τα στάδια της δραστηριότητας της επιχείρησης, με στόχο την αποφυγή ή τη μείωση των επαγγελματικών κινδύνων.

ζ) **Αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας:** οι αρμόδιες υπηρεσίες του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.) κατά το άρθρο 69 παράγραφος 1 του παρόντος και για τον κλάδο των μεταλλείων – λατομείων – ορυχείων οι αρμόδιες για τον κλάδο αυτό υπηρεσίες ελέγχου.

Για την εφαρμογή του παρόντος στο Δημόσιο, τα ν.π.δ.δ. και Ο.Τ.Α., ως «επιχείρηση» ή «εργοδότης» νοείται «Υπουργείο, Περιφέρεια, Νομαρχία ή άλλη αυτοτελής ή αποκεντρωμένη Δημόσια Υπηρεσία, Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου ή Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης».

Ο νόμος ορίζει τον τρόπο της σύστασης της Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων (Ε.Υ.Α.Ε.) και των Εκπρόσωπων των εργαζομένων:

1. Οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από πενήντα (50) άτομα έχουν δικαίωμα να συνιστούν Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων (Ε.Υ.Α.Ε.), αποτελούμενη από εκλεγμένους εκπροσώπους τους στην επιχείρηση.

2. Στις επιχειρήσεις που απασχολούν από είκοσι (20) άτομα και πάνω οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να επιλέγουν εκπροσώπους, με ειδική αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας σύμφωνα με τα άρθρα 4, 5, 6 και 7.

3. Στις επιχειρήσεις που απασχολούν κάτω από είκοσι (20) άτομα οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα να διαβουλεύονται μεταξύ τους και να επιλέγουν με πλειοψηφία εκπρόσωπό τους για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Για τον εκπρόσωπο αυτόν ισχύουν οι ειδικότερες ρυθμίσεις της παραγράφου 5, του άρθρου 5 παρ. 1 και 2, του άρθρου 6 παράγραφος 2 και του άρθρου 7 παράγραφος 9. Ο εκπρόσωπος αυτός επιλέγεται για διάστημα δύο ετών.

4. Ο χρόνος απαλλαγής από την εργασία, των παραπάνω εκπροσώπων των εργαζομένων, για να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις διατάξεις του παρόντος υπολογίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 42.

5. Παραρτήματα, υποκαταστήματα, χωριστές εγκαταστάσεις ή αυτοτελείς εκμεταλλεύσεις, εξαρτημένες από την κύρια επιχείρηση, θεωρούνται αυτοτελείς επιχειρήσεις για την εφαρμογή του κεφαλαίου αυτού, εφόσον η απόσταση μεταξύ τους ή από την κύρια επιχείρηση δικαιολογεί τη λειτουργία ιδιαίτερης Ε.Υ.Α.Ε. ή τον ορισμό ιδιαίτερου εκπροσώπου, σύμφωνα με την απόφαση του επιθεωρητή εργασίας στον οποίο μπορεί να προσφύγει κάθε μέρος σε περίπτωση διαφωνίας. Κατά της απόφασης του επιθεωρητή εργασίας επιτρέπεται προσφυγή ενώπιον του κατά τόπο αρμόδιου ειρηνοδίκη κατά τις διατάξεις του κώδικα πολιτικής δικονομίας περί εργατικών διαφορών.

6. Η προβλεπόμενη στην παράγραφο 5 του παρόντος άρθρου και στην παράγραφο 3 του άρθρου 8 προσφυγή, αν αφορά και μονίμους υπαλλήλους ή υπαλλήλους με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου σε οργανικές θέσεις του Δημοσίου, ν.π.δ.δ. ή Ο.Τ.Α., ασκείται ενώπιον του κατά τόπο αρμόδιου μονομελούς διοικητικού πρωτοδικείου.

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του παρόντος ορίζεται η Υποχρέωση απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας της επιχείρησης, όπου ισχύουν τα παρακάτω.

1. Στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζομένους ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας, σύμφωνα και με το άρθρο 12 παράγραφος 4.

2. Στις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 και άνω εργαζομένους, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας.

3. Παραρτήματα, υποκαταστήματα, χωριστές εγκαταστάσεις ή αυτοτελείς εκμεταλλεύσεις, εξαρτημένες από την κύρια επιχείρηση, θεωρούνται αυτοτελείς επιχειρήσεις για την εφαρμογή του κεφαλαίου αυτού, εφόσον απέχουν μεταξύ τους ή από την κύρια επιχείρηση τόσο, ώστε να δυσχεραίνεται το έργο του τεχνικού ασφάλειας και του ιατρού εργασίας, σύμφωνα με την απόφαση του επιθεωρητή εργασίας, στον οποίο μπορεί να προσφύγει κάθε μέρος σε περίπτωση διαφωνίας. Κατά της απόφασης του επιθεωρητή εργασίας επιτρέπεται προσφυγή ενώπιον του κατά τόπο αρμόδιου ειρηνοδίκη κατά τις διατάξεις του κώδικα πολιτικής δικονομίας περί εργατικών διαφορών.

4. Ο εργοδότης, για την αποτελεσματικότερη άσκηση των καθηκόντων του τεχνικού ασφάλειας και του ιατρού εργασίας, θέτει στη διάθεσή τους το αναγκαίο

βοηθητικό προσωπικό, χώρους, εγκαταστάσεις, συσκευές και γενικά τα απαραίτητα μέσα και βαρύνεται με όλες τις σχετικές δαπάνες.

5. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να διευκολύνει τον τεχνικό ασφάλειας και τον ιατρό εργασίας για την παρακολούθηση μαθημάτων εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, όπως προβλέπεται στο άρθρο 22.

Περί παροχής υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης, σύμφωνα με το άρθρο 9 έχουμε τα παρακάτω.

1. Ο εργοδότης προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του παρόντος για υποχρέωση χρησιμοποίησης υπηρεσιών τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας ή/και σε ιδιαίτερα προβλήματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, δύναται να επιλέξει μεταξύ της ανάθεσης των καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας σε εργαζομένους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή της σύναψης σύμβασης με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π.) του άρθρου 23 ή συνδυασμό μεταξύ αυτών των δυνατοτήτων.

2. Στην περίπτωση που παρέχονται υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας συνδυασμένα από εργαζομένους στην επιχείρηση, ή/και από άτομα εκτός της επιχείρησης ή/και από ΕΞ.Υ.Π.Π., αυτοί οφείλουν να συνεργάζονται αναλόγως των αναγκών.

3. Αν ο εργοδότης απευθυνθεί σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή σε ΕΞ.Υ.Π.Π., αυτά ενημερώνονται από τον εργοδότη για τους παράγοντες που έχουν ή μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Τα άτομα αυτά έχουν δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 47.

4. Ο εργοδότης πριν από την επιλογή ανάθεσης καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας σε εργαζομένους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης, έχει υποχρέωση να γνωστοποιεί στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα τους, καθώς και την τυχόν απασχόληση τους σε άλλη επιχείρηση, το χρόνο απασχόλησης τους με τα καθήκοντα αυτά, τα στοιχεία για το είδος και την οργάνωση της επιχείρησης, τον αριθμό των εργαζομένων, τον ελάχιστο προβλεπόμενο χρόνο απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας και λοιπές συναφείς πληροφορίες. Πέραν των ανωτέρω στοιχείων, πριν από την επιλογή ανάθεσης καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας, σε άτομα εντός ή εκτός της επιχείρησης, ο εργοδότης υποχρεούται να υποβάλλει στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας:

α) κατάσταση με την υλικοτεχνική υποδομή και το προσωπικό που διαθέτει η ίδια η επιχείρηση για την κάλυψη των υποχρεώσεών της, όπως προκύπτει από την ισχύουσα νομοθεσία,

β) κατάσταση με την υλικοτεχνική υποδομή και τις υπηρεσίες που θα λαμβάνει συμπληρωματικά από ΕΞ.Υ.Π.Π. στην περίπτωση που τα διατιθέμενα σύμφωνα με την περίπτωση α΄ δεν επαρκούν.

5. Η σύμβαση πρόσληψης του τεχνικού ασφάλειας και του ιατρού εργασίας γίνεται εγγράφως και αντίγραφο της κοινοποιείται από τον εργοδότη στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας.

6. Η ανάθεση καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον εργοδότη και αντίγραφο της κοινοποιείται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής.

7. Σε περίπτωση ανάθεσης των καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας σε ΕΞ.Υ.Π.Π., πριν από την επιλογή, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να γνωστοποιεί στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας τη γραπτή σύμβαση με την ΕΞ.Υ.Π.Π., στην οποία πρέπει να αναγράφονται:

α) το νομικό καθεστώς της ΕΞ.Υ.Π.Π.,

β) ο νόμιμος εκπρόσωπός της,

γ) η έδρα της,

δ) το είδος των προσφερόμενων υπηρεσιών,

ε) τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα των αρμόδιων

ατόμων που έχουν ορισθεί για τη συγκεκριμένη επιχείρηση,

στ) ο χρόνος απασχόλησης των ατόμων αυτών στην επιχείρηση,

ζ) τα στοιχεία για το είδος και την οργάνωση της επιχείρησης,

η) ο αριθμός των εργαζομένων στην επιχείρηση και λοιπές συναφείς πληροφορίες,

θ) ο ελάχιστος προβλεπόμενος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας για την επιχείρηση.

8. Η αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας ελέγχει το νομότυπο των αναθέσεων, καθώς και την επάρκεια της υλικοτεχνικής υποδομής και το νομότυπο των συμβάσεων. Ειδικά για την ανάθεση καθηκόντων ιατρού εργασίας πρέπει να υπάρχει

και σχετική βεβαίωση άσκησης της συγκεκριμένης ιατρικής ειδικότητας από τον τοπικό ιατρικό σύλλογο.

9. Στις επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση πλήρους απασχόλησης τουλάχιστον δύο τεχνικών ασφάλειας, συνιστάται υποχρεωτικά Εσωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψης (ΕΣ.Υ.Π.Π.).

10. Οι ΕΣ.Υ.Π.Π. επιτρέπεται να λειτουργούν ως ΕΞ.Υ.Π.Π. και να χρησιμοποιούνται από διάφορες επιχειρήσεις υπό την προϋπόθεση ότι κατέχουν την άδεια που προβλέπεται στο άρθρο 23 παρ. 3 και πληρούν και τις λοιπές προϋποθέσεις του άρθρου αυτού.

11. Ο τεχνικός ασφάλειας ή/και ο ιατρός εργασίας στο πλαίσιο των υποχρεώσεων τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις έχουν υποχρέωση να διενεργούν τις απαραίτητες μετρήσεις και αν η επιχείρηση δεν διαθέτει τα κατάλληλα μέσα για τις μετρήσεις αυτές, ο εργοδότης προσφεύγει σε ΕΞ.Υ.Π.Π.. Οι ανωτέρω καταγράφουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων αυτών κατ' εφαρμογή των περιπτώσεων α' και ε' της παραγράφου 3 του άρθρου 38, αναφέρουν στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγείας και ασφάλειας, προτείνουν μέτρα αντιμετώπισής τους και επιβλέπουν την εφαρμογή τους.

Σύμφωνα με το άρθρο 11 ορίζονται τα προσόντα του Τεχνικού Ασφαλείας, όπου σας τα αναφέρουμε παρακάτω:

1. Ο τεχνικός ασφάλειας πρέπει να έχει τα παρακάτω προσόντα, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τον αριθμό των εργαζομένων σε αυτή:

α) πτυχίο πολυτεχνείου ή πολυτεχνικής σχολής Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος, που χορηγείται από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.),

β) πτυχίο πανεπιστημιακής σχολής εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού, που το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία και άδεια άσκησης επαγγέλματος, όταν αυτή προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία,

γ) πτυχίο Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι.) ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή πτυχίο των πρώην σχολών υπομηχανικών και των Κέντρων Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (Κ.Α.Τ.Ε.Ε.),

δ) απολυτήριο τεχνικού λυκείου ή μέσης τεχνικής σχολής ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών του εξωτερικού ή άδεια άσκησης επαγγέλματος εμπειροτέχνη.

2. Προϋπηρεσία, που υπολογίζεται από την απόκτηση απολυτηρίου ή πτυχίου, για τους τεχνικούς των περιπτώσεων α' και β' της παραγράφου 1 τουλάχιστον διετή, για τους τεχνικούς της περίπτωσης γ' της παραγράφου 1 τουλάχιστον πενταετή και για τους τεχνικούς της περίπτωσης δ' της παραγράφου 1 τουλάχιστον οκταετή.

3. Για τους τεχνικούς ασφάλειας που έχουν παρακολουθήσει πρόγραμμα επιμόρφωσης σε θέματα ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, διάρκειας τουλάχιστον 100 ωρών, σύμφωνα με το άρθρο 22 που εκτελείται από τα αρμόδια Υπουργεία ή εκπαιδευτικούς ή άλλους δημόσιους οργανισμούς ή από εξειδικευμένα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Κ.) πιστοποιημένα για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, η προϋπηρεσία που προβλέπεται στην παράγραφο 2 μειώνεται ως εξής:

α) για τους τεχνικούς των περιπτώσεων α' και β' της παραγράφου 1 κατά ένα έτος,

β) για τους τεχνικούς των περιπτώσεων γ' και δ' της παραγράφου 1 κατά τρία έτη.

4. Κάτοχοι των παραπάνω προσόντων θεωρούνται και όσοι έχουν τίτλους ή πιστοποιητικά της αλλοδαπής, από τα οποία προκύπτει ότι είναι τεχνικοί ασφάλειας.

5. Ο τεχνικός ασφάλειας υπάγεται απευθείας στη διοίκηση της επιχείρησης.

6. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης και του κατά περίπτωση συναρμόδιου Υπουργού, ύστερα από γνώμη του Συμβουλίου Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων (Σ.Υ.Α.Ε.), καθορίζεται το συγκεκριμένο επίπεδο γνώσεων και η ειδικότητα του τεχνικού ασφάλειας, ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων και το είδος της δραστηριότητας της επιχείρησης. Με τα προεδρικά διατάγματα αυτά είναι δυνατή η τροποποίηση των άρθρων 10, 12 και 13 του παρόντος.

Στη συνέχεια στο άρθρο 12 του παρόντος αναφέρεται το απαιτούμενο επίπεδο γνώσεων του Τεχνικού Ασφαλείας.

1. Στις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες της κατηγορίας Α' του άρθρου 10, και σε εκείνες της κατηγορίας Β' του ίδιου άρθρου, που απασχολούν 650 άτομα και άνω, ο τεχνικός ασφάλειας πρέπει να έχει τα προσόντα της περίπτωσης α' ή β' της παραγράφου 1 του άρθρου 11.

Εφόσον προκύπτει υποχρέωση απασχόλησης και δεύτερου τεχνικού ασφάλειας, για τη συμπλήρωση του ελάχιστου απαιτούμενου χρόνου απασχόλησης, σύμφωνα με το άρθρο 21, αυτός μπορεί να έχει τα προσόντα της περίπτωσης γ΄ της παραγράφου 1 του άρθρου 11.

2. Στις υπόλοιπες επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες της κατηγορίας Β΄ και της κατηγορίας Γ΄, ο τεχνικός ασφάλειας πρέπει να έχει τα προσόντα της περίπτωσης α΄ ή β΄ ή γ΄ της παραγράφου 1 του άρθρου 11.

3. Εφόσον προκύπτει υποχρέωση απασχόλησης περισσότερων από δύο τεχνικούς ασφάλειας, για τη συμπλήρωση του ελάχιστου απαιτούμενου χρόνου απασχόλησης, σύμφωνα με το άρθρο 21, οι πέραν του δεύτερου μπορούν να έχουν τα προσόντα του εδαφίου τέταρτου της παραγράφου 1 του άρθρου 11.

4. Με την επιφύλαξη ειδικότερων ή πλέον δεσμευτικών διατάξεων, στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζομένους ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρακάτω περιπτώσεις και στις λοιπές σχετικές διατάξεις του παρόντα κώδικα:

α) Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Α΄, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 10, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας που έχει τα προσόντα των περιπτώσεων α΄ ή β΄ ή γ΄ της παραγράφου 1 του άρθρου 11.

β) Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Β΄, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 10, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις της περίπτωσης α΄. Δύναται όμως σε ό,τι αφορά τον τεχνικό ασφάλειας να αναθέτει τα καθήκοντα αυτά σε εργαζομένους, με τα προσόντα της περίπτωσης δ΄ της παραγράφου 1 του άρθρου 11, εφόσον αυτοί απασχολούνται με πλήρες ωράριο στην επιχείρηση. Στην περίπτωση αυτή ο εργοδότης υποχρεούται να επιμορφώσει τον εργαζόμενο αυτόν, όπως ορίζεται ειδικότερα στο άρθρο 22.

γ) Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Γ΄, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 10, ο εργοδότης έχει υποχρέωση να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις της περίπτωσης β΄. Δύναται όμως να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από την περίπτωση αυτή εφόσον επιμορφωθεί κατάλληλα, σύμφωνα με το άρθρο 22.

5. Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στις κατηγορίες Β΄ και Γ΄ του άρθρου 10 και απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζομένους, επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος ο

εργοδότης τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας στην επιχείρησή του, όπως αυτές προβλέπονται στον παρόντα κώδικα και στα κατ' εξουσιοδότησή του προεδρικά διατάγματα, εφόσον έχει τα προσόντα των περιπτώσεων α' ή β' ή γ' της παραγράφου 1 του άρθρου 11 και μία από τις ειδικότητες τεχνικών ασφάλειας, που σύμφωνα με το άρθρο 13 προβλέπονται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρησή του. Στην περίπτωση των ανωτέρω επιχειρήσεων που υπάγονται στην κατηγορία Β' και απασχολούν λιγότερους από 20 εργαζομένους, αν ο εργοδότης έχει τα προσόντα των περιπτώσεων α' ή β' ή γ' της παραγράφου 1 του άρθρου 11 και μία από τις ειδικότητες τεχνικών ασφάλειας, που σύμφωνα με το άρθρο 13 δεν προβλέπεται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρησή του, επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας στην επιχείρησή του, με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών, σύμφωνα με το άρθρο 22.

6. Στις επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Β' του άρθρου 10 και απασχολούν μέχρι και 6 εργαζομένους, επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος ο εργοδότης τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας στην επιχείρησή του με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών σύμφωνα με το άρθρο 22 και εφόσον είναι πτυχιούχος τεχνικής ειδικότητας Τεχνικού Επαγγελματικού Εκπαιδευτηρίου ή Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης ή άλλης αναγνωρισμένης τεχνικής επαγγελματικής σχολής και το αντικείμενο των σπουδών του σχετίζεται με τη δραστηριότητα της επιχείρησής του. Σε επιχειρήσεις που υπάγονται στην κατηγορία Β' και απασχολούν μέχρι και 3 εργαζομένους επιτρέπεται να αναλάβει ο ίδιος ο εργοδότης τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας στην επιχείρησή του με την προϋπόθεση κατάλληλης επιμόρφωσης διάρκειας τουλάχιστον 35 ωρών, σύμφωνα με το άρθρο 22 και εφόσον έχει άδεια άσκησης τεχνικού επαγγέλματος εμπειροτέχνη και το αντικείμενο της άδειας του σχετίζεται με τη δραστηριότητα της επιχείρησής του ή αποδεδειγμένα ασκεί επί δεκαετία και πλέον την οικονομική δραστηριότητα για την οποία θα αναλάβει τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας.

7. Στις επιχειρήσεις του δεύτερου εδαφίου της παραγράφου 5 και στις επιχειρήσεις της παραγράφου 6 που ο ίδιος ο εργοδότης αναλαμβάνει τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας, αυτός έχει την υποχρέωση να αναθέτει τη σύνταξη της γραπτής εκτίμησης κινδύνου που προβλέπεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 43 σε πρόσωπα που έχουν τα προσόντα των περιπτώσεων α' ή β' ή γ' της παραγράφου 1 του άρθρου 11 και μια από τις ειδικότητες τεχνικών ασφάλειας που με το άρθρο 13 προβλέπονται για τον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας που ανήκει η επιχείρησή του.

Οι συμβουλευτικές αρμοδιότητες του Τεχνικού Ασφαλείας ορίζονται στο άρθρο 14 και είναι οι παρακάτω:

1. Ο τεχνικός ασφαλείας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις ο τεχνικός ασφαλείας καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

2. Ειδικότερα ο τεχνικός ασφαλείας:

α) συμβουλεύει σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας,

β) ελέγχει την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.

Για την ορθή επίβλεψη της εργασίας από τον Τεχνικό Ασφαλείας ο νόμος ορίζει τα παρακάτω:

1. Για την επίβλεψη των συνθηκών εργασίας ο τεχνικός ασφαλείας έχει υποχρέωση:

α) να επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων, να αναφέρει στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγείας και ασφαλείας, να προτείνει μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπει την εφαρμογή τους,

β) να επιβλέπει την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας,

γ) να ερευνά τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών του και να προτείνει μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων,

δ) να εποπτεύει την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.

2. Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση:

α) να μεριμνά ώστε οι εργαζόμενοι στην επιχείρηση να τηρούν τους κανόνες υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και να τους ενημερώνει και καθοδηγεί για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους, β) να συμμετέχει στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγείας και ασφάλειας.

3. Η άσκηση του έργου του τεχνικού ασφάλειας δεν αποκλείει την ανάθεση σε αυτόν από τον εργοδότη και άλλων καθηκόντων, πέρα από το ελάχιστο όριο ωρών απασχόλησής του ως τεχνικού ασφάλειας.

4. Ο τεχνικός ασφάλειας έχει, κατά την άσκηση του έργου του, ηθική ανεξαρτησία απέναντι στον εργοδότη και στους εργαζομένους. Τυχόν διαφωνία του με τον εργοδότη, για θέματα της αρμοδιότητάς του, δεν μπορεί να αποτελέσει λόγο καταγγελίας της σύμβασής του. Σε κάθε περίπτωση η απόλυση του τεχνικού ασφάλειας πρέπει να είναι αιτιολογημένη.

5. Ο τεχνικός ασφάλειας έχει υποχρέωση να τηρεί το επιχειρησιακό απόρρητο.

Το άρθρο 20 αναφέρεται στη συνεργασία του Τεχνικού Ασφαλείας και του Ιατρού εργασίας, όπου ισχύουν τα παρακάτω:

1. Ο τεχνικός ασφάλειας και ο ιατρός εργασίας υποχρεούνται κατά την εκτέλεση του έργου τους να συνεργάζονται, πραγματοποιώντας κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.

2. Ο τεχνικός ασφάλειας και ο ιατρός εργασίας οφείλουν, κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, να συνεργάζονται με την Ε.Υ.Α.Ε. ή τον αντιπρόσωπο των εργαζομένων.

3. Ο τεχνικός ασφάλειας και ο ιατρός εργασίας οφείλουν να παρέχουν συμβουλές σε θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων στα μέλη της Ε.Υ.Α.Ε. ή τον εκπρόσωπο των εργαζομένων και να τους ενημερώνουν για κάθε σημαντικό σχετικό ζήτημα.

4. Αν ο εργοδότης διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ασφάλειας ή του ιατρού εργασίας, οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και

να τις κοινοποιεί και στην Ε.Υ.Α.Ε. ή στον εκπρόσωπο. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

Στο Κεφάλαιο Δ του παρόντος νόμου ορίζονται οι κτιριολογικές απαιτήσεις. Στο κεφάλαιο 29 για τον σχεδιασμό των χώρων ισχύουν τα εξής :

1. Η μελέτη των χώρων εργασίας πρέπει να αποβλέπει στη δημιουργία ασφαλούς και υγιεινού περιβάλλοντος και ακώλυτης ροής της εργασίας. Οι διαστάσεις των χώρων εργασίας πρέπει να είναι ανάλογες με το είδος της παραγωγικής διαδικασίας και τον αριθμό των εργαζομένων.

2. Σε κάθε θέση εργασίας πρέπει να υπολογίζεται ελεύθερη επιφάνεια ώστε ο εργαζόμενος να μπορεί να κινείται ανεμπόδιστα κατά την εκτέλεση της εργασίας του.

3. Σε θέσεις εργασίας με αυξημένο κίνδυνο ατυχήματος, που δεν εποπτεύονται και που βρίσκονται έξω από το οπτικό ή το ακουστικό πεδίο των υπόλοιπων θέσεων εργασίας, κατά την κρίση του τεχνικού ασφάλειας, πρέπει να υπάρχουν συστήματα με τα οποία, σε περίπτωση κινδύνου, να μπορούν να ειδοποιηθούν πρόσωπα για παροχή βοήθειας.

4. Χώροι εργασίας, που δεν είναι κλειστοί από κάθε πλευρά, επιτρέπονται μόνο εφόσον αυτό είναι απαραίτητο για λόγους λειτουργίας ή παραγωγής. Το ίδιο ισχύει και για χώρους εργασίας, όπου οι πύλες ή οι θύρες οδηγούν άμεσα στην ύπαιθρο και παραμένουν συνέχεια ανοιχτές. Οι θέσεις εργασίας των χώρων εργασίας που δεν είναι κλειστοί από κάθε πλευρά ή εκείνων που παραμένουν συνέχεια ανοιχτοί διευθετούνται έτσι, ώστε οι εργαζόμενοι να προφυλάσσονται από τις καιρικές συνθήκες.

5. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης και του κατά περίπτωση συναρμόδιου Υπουργού, ύστερα από γνώμη του Σ.Υ.Α.Ε., ορίζονται:

α) το ελάχιστο ύψος των χώρων εργασίας, σε συνάρτηση με την επιφάνεια τους, ο ελάχιστος απαιτούμενος όγκος κατά εργαζόμενο και εργασία, η ελάχιστη ελεύθερη επιφάνεια κίνησης στη θέση εργασίας ή γύρω από αυτή, καθώς και ο απαιτούμενος εξοπλισμός και εφοδιασμός των χώρων εργασίας για την εφαρμογή των διατάξεων του παρόντος,

β) οι απαιτούμενοι χώροι υγιεινής, ενδίαίτησης και παροχής ιατρικών υπηρεσιών και

γ) οι κατασκευαστικές απαιτήσεις των διαφόρων στοιχείων των κτιριακών εγκαταστάσεων, ώστε να αποτρέπεται ο επαγγελματικός κίνδυνος που προέρχεται από αυτές.

Το άρθρο 30 αφορά το Σχέδιο διαφυγής και διάσωσης, τη Οδό διάσωσης και τις έξοδοι κινδύνου

1. Ο εργοδότης οφείλει να καταρτίσει σχέδιο διαφυγής και διάσωσης από τους χώρους εργασίας, εφόσον απαιτείται από τη θέση, την έκταση και το είδος της εκμετάλλευσης. Το σχέδιο διαφυγής και διάσωσης πρέπει να αναρτάται σε κατάλληλες θέσεις στους χώρους εργασίας. Το σχέδιο πρέπει να δοκιμάζεται τακτικά, με ασκήσεις ή άλλο πρόσφορο τρόπο, ώστε σε περίπτωση κινδύνου ή καταστροφής να μπορούν οι εργαζόμενοι να διασωθούν.

2. Η χάραξη, οι διαστάσεις και η διευθέτηση των οδών διάσωσης και των εξόδων κινδύνου πρέπει να είναι ανάλογες με τις εγκαταστάσεις, τη χρήση και την επιφάνεια των χώρων εργασίας, καθώς και με τον αριθμό των εργαζομένων. Οι οδοί διάσωσης επισημαίνονται κατάλληλα και πρέπει να οδηγούν σε ελεύθερο ή ασφαλή χώρο από το συντομότερο δυνατό δρόμο.

Το άρθρο 31 αφορά την Συντήρηση και τον Έλεγχο του χώρου εργασίας.

1. Ο εργοδότης οφείλει να συντηρεί τους τόπους εργασίας και να μεριμνά για την κατά το δυνατό άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Αν από τις ελλείψεις αυτές προκαλείται άμεσος και σοβαρός κίνδυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, πρέπει να διακόπτεται αμέσως η εργασία, στο σημείο που εμφανίζονται οι ελλείψεις, μέχρι την αποκατάστασή τους.

2. Τα συστήματα ασφάλειας για την πρόληψη και την άρση του επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να συντηρούνται τακτικά και να ελέγχονται για την ικανότητα λειτουργίας τους, τουλάχιστο μια φορά το εξάμηνο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από τις ισχύουσες διατάξεις ή επιβάλλεται από τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής εμπειρίας. Η χρονολογία συντήρησης και ελέγχου καθώς και οι σχετικές παρατηρήσεις πρέπει να καταχωρούνται ενυπόγραφα από τον αρμόδιο, που έκανε τη συντήρηση ή τον έλεγχο, σε ειδικό βιβλίο.

3. Οι εγκαταστάσεις και τα μέσα παροχής πρώτων βοηθειών πρέπει να ελέγχονται τακτικά με μέριμνα του εργοδότη για την πληρότητα και την ικανότητα χρησιμοποίησής τους.

Στο άρθρο 32 βλέπουμε τις προδιαγραφές για την ανεμπόδιστη κυκλοφορία στους χώρους εργασίας.

1. Οι διάδρομοι κυκλοφορίας πρέπει να διατηρούνται συνεχώς ελεύθεροι. Ιδιαίτερα δεν πρέπει να κλειδώνονται, να φράζονται ή να μειώνεται η δυνατότητα διάκρισης των θυρών, που βρίσκονται στην πορεία των οδών διάσωσης.

2. Στις θέσεις εργασίας επιτρέπεται η διατήρηση υλικών ή ουσιών μόνο σε τέτοιες ποσότητες, ώστε να μη δημιουργούνται κίνδυνοι από αυτές.

3. Στους χώρους υγιεινής, ενδίαίτησης και πρώτων βοηθειών δεν επιτρέπεται η διαφύλαξη υλικών και ουσιών, που δεν ανήκουν στο λειτουργικό εξοπλισμό τους.

Το άρθρο 33 αφορά τα κριτήρια διαμόρφωσης των χώρων και θέσεων εργασίας.

1. **Αερισμός – Εξαερισμός:** Στους χώρους εργασίας ο αέρας πρέπει να ανανεώνεται κατάλληλα, ανάλογα με τη φύση εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της (καθιστική εργασία, ελαφρά). Σε περίπτωση που η ανανέωση επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα ή συστήματα (εξαερισμός – κλιματισμός), τότε αυτά πρέπει να λειτουργούν συνεχώς. Κάθε βλάβη του συστήματος πρέπει να επισημαίνεται κατάλληλα από αυτόματη διάταξη, ενσωματωμένη στο σύστημα ή το μέσο.

2. **Θερμοκρασία:** Οι χώροι εργασίας, καθώς και οι βοηθητικοί χώροι σε όλη τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με τη φύση της εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της. 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.

3. **Φωτισμός:** α) Οι χώροι εργασίας, διαλείμματος και πρώτων βοηθειών πρέπει να έχουν άμεση οπτική επαφή με εξωτερικό χώρο, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά από ειδική διάταξη. Εξαιρούνται οι: αα) χώροι εργασίας, στους οποίους τεχνικοί λόγοι παραγωγής δεν επιτρέπουν άμεση οπτική επαφή με τον εξωτερικό χώρο και ββ) χώροι εργασίας, με επιφάνεια κάτοψης πάνω από 2.000 τετραγωνικά μέτρα, εφόσον υπάρχουν επαρκή διαφανή ανοίγματα στην οροφή.

β) 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 πρέπει να είναι ανάλογος με το είδος και τη φύση της εργασίας, να έχει

χαρακτηριστικά φάσματος παραπλήσια με του φυσικού φωτισμού, να ελαχιστοποιεί τη θάμβωση, να μη δημιουργεί αντιθέσεις και εναλλαγές φωτεινότητας και να διαχέεται, διευθύνεται και κατανέμεται σωστά.

γ) 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.

δ) 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 ασφάλειας. Η ένταση του εφεδρικού φωτισμού είναι το 1/100 της έντασης του γενικού και οπωσδήποτε όχι μικρότερη από το 1 λουξ (lux).

ε) Οι διακόπτες του τεχνητού φωτισμού πρέπει να είναι εύκολα προσιτοί, ακόμα και στο σκοτάδι και να είναι τοποθετημένοι κοντά στις εισόδους και εξόδους, καθώς και κατά μήκος των διαδρόμων κυκλοφορίας και των θυρίδων προσπέλασης.

Το Ε κεφάλαιο του παρόντος νόμου αφορά την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου από την χρήση μηχανών.

Υποχρεώσεις κατασκευαστών, εισαγωγέων και προμηθευτών μηχανών, εργαλείων και συσκευών

Οι κατασκευαστές, εισαγωγείς και προμηθευτές:

α) μεριμνούν ώστε τα μηχανήματα, εργαλεία, συσκευές, τα οποία παράγουν, εισάγουν ή διαθέτουν στο εμπόριο, να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας και τους κανόνες της τεχνικής κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή τους και

β) χορηγούν τις απαιτούμενες γραπτές οδηγίες χρήσης και συντήρησης, επισημαίνοντας τους πιθανούς κινδύνους από τη χρήση των προϊόντων τους.

Το άρθρο 35 αφορά την προστασία από μηχανικούς και ηλεκτρικούς κινδύνους.

1. Μηχανές, συσκευές και εργαλεία με την έννοια του παρόντος είναι τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στους τόπους εργασίας και που κινούνται με οποιαδήποτε άλλη ενέργεια, εκτός από την ανθρώπινη.

2. Οι μηχανές, συσκευές και εργαλεία πρέπει να έχουν κατασκευασθεί έτσι, ώστε με την ορθή τοποθέτηση και χρήση τους να μη δημιουργούν κινδύνους για τους εργαζομένους.

3. Οι μηχανές, συσκευές και εργαλεία πρέπει να είναι κατασκευασμένα έτσι, ώστε τα κινούμενα στοιχεία τους, που είναι δυνατό να δημιουργήσουν κινδύνους για τους εργαζομένους, να μην είναι προσιτά ή να αποκλείεται τυχαία επαφή μαζί τους στο μέτρο που αυτό δεν παρακωλύει τη λειτουργία και χρήση τους.

4. Αν δεν είναι δυνατό να αποτραπεί η ύπαρξη εξωτερικών και προσιτών στους εργαζομένους περιστρεφόμενων στοιχείων ή στοιχείων μετάδοσης της κίνησης, πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από αυτά.

5. Στις μηχανές, συσκευές και εργαλεία και στο μέτρο που δεν παρακωλύεται ο σκοπός χρήσης τους, πρέπει να αποφεύγονται οι αιχμηρές γωνίες και ακμές, καθώς και οι τραχείες επιφάνειες.

6. Αν κατά τη λειτουργία των μηχανών, συσκευών και εργαλείων είναι δυνατό να εκσφενδονισθούν στοιχεία ή τεμάχιά τους ή υποπαράγωγα της λειτουργίας τους (ρινίσματα, σκόνες ή άλλα) και στο μέτρο που δημιουργούνται κίνδυνοι για τους εργαζομένους, πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα προστατευτικά μέτρα, όπως προστατευτικές καλύπτρες, εγκαταστάσεις αναρρόφησης και άλλα.

7. Οι ηλεκτρικές μηχανές, συσκευές και εργαλεία πρέπει να έχουν κατασκευασθεί έτσι, ώστε κατά τη χρήση τους να υπάρχει επαρκής προστασία από τους κινδύνους της ηλεκτρικής ενέργειας.

Το κεφάλαιο ΣΤ΄ αφορά την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Το άρθρο 36, αφορά τους παρακάτω ορισμούς :

Για την εφαρμογή του κεφαλαίου αυτού νοείται ως:

α) «Παράγοντας» κάθε φυσικός, χημικός και βιολογικός παράγοντας, που ενυπάρχει κατά την εργασία και μπορεί να είναι επιβλαβής στην υγεία των εργαζομένων ή επικίνδυνος από άλλη άποψη, ανεξάρτητα από τη φυσική του κατάσταση.

β) «Οριακή τιμή έκθεσης» το ανώτερο επίπεδο έκθεσης των εργαζομένων σ' έναν παράγοντα, το οποίο καθορίζεται κατά τις διατάξεις αυτού του κεφαλαίου ως η

ανώτερη τιμή συγκέντρωσης ή έντασής του στον τόπο εργασίας, πάνω από την οποία δεν επιτρέπεται να εκτίθενται οι εργαζόμενοι.

γ) «Οριακή τιμή βιολογικού δείκτη» η ανώτερη επιτρεπόμενη συγκέντρωση ενός παράγοντα, ο οποίος μετράται απευθείας σε σωματικούς ιστούς, σωματικά υγρά ή στον εκπνεόμενο αέρα ή έμμεσα από την ειδική δράση του στον οργανισμό.

Το άρθρο 37 αφορά τις υποχρεώσεις των εργοδοτών, των παρασκευαστών, των εισαγωγέων και των προμηθευτών.

1. Ο εργοδότης οφείλει να γνωρίζει τους κινδύνους τους οποίους συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων παράγοντες που χρησιμοποιούνται ή δημιουργούνται στους τόπους εργασίας και, προκειμένου να συμμορφωθεί με τις παραπάνω απαιτήσεις, δικαιούται να ζητά από τον παρασκευαστή, εισαγωγέα ή προμηθευτή των παραγόντων αυτών πληροφορίες τόσο για τους κινδύνους που συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων, όσο και για τις μεθόδους ασφαλούς χρήσης τους.

2. Τα πρόσωπα που παρασκευάζουν, εισάγουν, θέτουν σε κυκλοφορία ή παραχωρούν με οποιονδήποτε τρόπο παράγοντες για επαγγελματική χρήση έχουν υποχρέωση:

α) να βεβαιώνονται, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, ότι οι παράγοντες αυτοί δεν παρουσιάζουν κίνδυνο για την υγεία των προσώπων που τους χρησιμοποιούν, εφόσον χρησιμοποιούνται κατάλληλα για την εργασία για την οποία έχουν προδιαγραφεί,

β) να παρέχουν γραπτές πληροφορίες σχετικά με τα επικίνδυνα χαρακτηριστικά των παραγόντων και τους κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων που εκτίθενται σ' αυτούς, καθώς και γραπτές οδηγίες για την ορθή χρήση και τον τρόπο προφύλαξης από τους γνωστούς κινδύνους και

γ) να διεξάγουν μελέτες και έρευνες και να ενημερώνονται με οποιονδήποτε τρόπο για την εξέλιξη των επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων, ώστε να ανταποκρίνονται στις υποχρεώσεις των περιπτώσεων α' και β'.

3. Δεν επιτρέπεται η χρήση ή η διακίνηση στους χώρους εργασίας χημικών παραγόντων σε συσκευασίες και με τρόπους που δεν πληρούν τις απαιτήσεις των σχετικών διατάξεων.

Το άρθρο 38 αφορά τα μέτρα προστασίας των εργαζομένων που εκτίθενται σε παράγοντες.

1. Ο εργοδότης οφείλει να παίρνει μέτρα, ώστε να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων σε παράγοντες, όσο είναι πρακτικά δυνατό. Σε κάθε περίπτωση το επίπεδο έκθεσης πρέπει να είναι κατώτερο από εκείνο που ορίζει η «οριακή τιμή έκθεσης».

2. Ο εργοδότης, για να συμμορφωθεί με τις διατάξεις της παραγράφου 1, υποχρεούται να παίρνει κατά σειρά τα πιο κάτω μέτρα:

α) να αντικαθιστά, όσο είναι πρακτικά δυνατό, τους παράγοντες που είναι επιβλαβείς για την υγεία των εργαζομένων ή επικίνδυνοι με άλλους αβλαβείς ή λιγότερο επιβλαβείς, καθώς και να περιορίζει τη χρήση τους στο χώρο εργασίας,

β) να αντικαθιστά, όσο είναι πρακτικά δυνατό, παραγωγικές διαδικασίες, μεθόδους και μέσα που δημιουργούν στους χώρους εργασίας παράγοντες, οι οποίοι θεωρούνται επιβλαβείς για την υγεία ή επικίνδυνοι, με άλλες που δε δημιουργούν καθόλου τους παράγοντες αυτούς ή τους δημιουργούν σε επίπεδο χαμηλότερο από εκείνο που ορίζει η κατά περίπτωση «οριακή τιμή έκθεσης»,

γ) να περιορίζει, όσο είναι πρακτικά δυνατό, τον αριθμό των εργαζομένων που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε παράγοντες και το χρόνο έκθεσής τους και

δ) να παρέχει μέτρα και μέσα ατομικής προστασίας στους εργαζομένους, όταν δεν είναι πρακτικά δυνατό να αποφευχθεί η επιβλαβής έκθεση τους με τους τρόπους, που αναφέρονται στην παράγραφο αυτή.

3. Ο εργοδότης εκτός από τις υποχρεώσεις της προηγούμενης παραγράφου πρέπει να λαμβάνει και τα εξής μέτρα:

α) να ελέγχει τη συγκέντρωση ή ένταση των παραγόντων στους χώρους εργασίας και τα επίπεδα έκθεσης των εργαζομένων σ' αυτούς, πριν αρχίσει η λειτουργία μηχανών ή εγκαταστάσεων και σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους, καθώς και να αξιολογεί τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα του ιατρικού ελέγχου των εργαζομένων, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 39 για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων,

β) να ενεργεί τακτικό έλεγχο και συντήρηση των μέσων, συσκευών ή συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή των διατάξεων της προηγούμενης παραγράφου, ώστε αυτά να λειτουργούν σωστά και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των διατάξεων του παρόντος,

γ) να προβλέπει και να λαμβάνει ειδικά επείγοντα μέτρα για τις περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών, που μπορεί να οδηγήσουν σε μεγάλες υπερβάσεις των «οριακών τιμών έκθεσης»,

δ) να εγκαθιστά σηματοδότηση προειδοποίησης και ασφάλειας των χώρων εργασίας και συστήματα συναγερμού και

ε) να τηρεί και να ενημερώνει, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις και τις οδηγίες της αρμόδιας αρχής, καταλόγους των εργαζομένων που εκτίθενται στους παράγοντες και βιβλία καταχώρισης των αποτελεσμάτων των ελέγχων που γίνονται σύμφωνα με τις προηγούμενες περιπτώσεις.

Το κεφάλαιο Ζ΄ αφορά τις υποχρεώσεις εργοδοτών – εργαζομένων

Στο άρθρο 42 έχουμε τα παρακάτω.

Γενικές υποχρεώσεις εργοδοτών

1. Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.

2. Αν ο εργοδότης προσφεύγει σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή σε ΕΞ.ΥΠ.Π. για την ανάθεση των καθηκόντων τεχνικού ασφάλειας ή/και ιατρού εργασίας, αυτό δεν τον απαλλάσσει από τις υποχρεώσεις του στον τομέα αυτό.

3. Οι υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας, του ιατρού εργασίας και των εκπροσώπων των εργαζομένων δεν θίγουν την αρχή της ευθύνης του εργοδότη.

4. Ο εργοδότης επίσης οφείλει να θέτει στη διάθεση των εκπροσώπων των εργαζομένων επαρκή απαλλαγή από την εργασία χωρίς απώλεια αποδοχών, καθώς και τα αναγκαία μέσα προκειμένου να μπορούν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις κείμενες διατάξεις και τον παρόντα κώδικα. Ο χρόνος απαλλαγής από την εργασία, συνολικά για όλους τους εκπροσώπους των εργαζομένων, δεν μπορεί να είναι μικρότερος από το ένα τρίτο (1/3) του ελάχιστου χρόνου απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας σύμφωνα με το άρθρο 21. Στο χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος των συνεδριάσεων της παραγράφου 2 του άρθρου 5.

5. Στο πλαίσιο των ευθυνών του ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων, ενημέρωσης και κατάρτισης, καθώς και της δημιουργίας της απαραίτητης οργάνωσης και της παροχής των αναγκαίων μέσων.

6. Ο εργοδότης υποχρεούται:

α) να φροντίζει ώστε να προσαρμόζονται τα μέτρα της προηγούμενης παραγράφου ανάλογα με τις μεταβολές των περιστάσεων και να επιδιώκει τη βελτίωση των υφιστάμενων καταστάσεων,

β) να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους,

γ) να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων,

δ) να γνωστοποιεί στους εργαζομένους τον επαγγελματικό κίνδυνο από την εργασία τους,

ε) να καταρτίζει πρόγραμμα προληπτικής δράσης και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση,

στ) να εξασφαλίζει τη συντήρηση και την παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας μέσων και εγκαταστάσεων,

ζ) να ενθαρρύνει και διευκολύνει την επιμόρφωση και εκπαίδευση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους, σύμφωνα με τα άρθρα 22 και 48 και

η) να λαμβάνει συλλογικά μέτρα προστασίας των εργαζομένων.

7. Ο εργοδότης εφαρμόζει τα μέτρα που προβλέπονται στην παράγραφο 5, βάσει των ακόλουθων γενικών αρχών πρόληψης:

α) αποφυγή των κινδύνων,

β) εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν,

γ) προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο, ειδικότερα όσον αφορά τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας, καθώς και την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας και των μεθόδων εργασίας και παραγωγής, προκειμένου ιδίως να μετριασθεί η μονότονη και ρυθμικά επαναλαμβανόμενη εργασία και να μειωθούν οι επιπτώσεις της στην υγεία,

δ) αντικατάσταση του επικινδύνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο,

ε) προγραμματισμός της πρόληψης με στόχο ένα συνεκτικό σύνολο που να ενσωματώνει στην πρόληψη την τεχνική, την οργάνωση της εργασίας, τις συνθήκες εργασίας, τις σχέσεις μεταξύ εργοδοτών και εργαζομένων και την επίδραση των παραγόντων του περιβάλλοντος στην εργασία,

στ) καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους,

ζ) προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας,

η) προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις και

θ) παροχή των κατάλληλων οδηγιών στους εργαζομένους.

8. Με την επιφύλαξη των άλλων διατάξεων του παρόντος κώδικα, ο εργοδότης οφείλει, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης:

α) Να εκτιμά τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, μεταξύ άλλων κατά την επιλογή των εξοπλισμών εργασίας, των χημικών και βιολογικών παραγόντων ή παρασκευασμάτων, κατά τη διαρρύθμιση των χώρων εργασίας, καθώς και τους κινδύνους τους συναφείς με την παραγωγική διαδικασία. Η εκτίμηση αυτή είναι γραπτή και συντάσσεται σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 43. Μετά την εκτίμηση αυτή, οι δραστηριότητες πρόληψης και οι μέθοδοι εργασίας και παραγωγής που χρησιμοποιούνται από τον εργοδότη πρέπει να εξασφαλίζουν τη βελτίωση του επιπέδου προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων και να ενσωματώνονται στο σύνολο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας.

β) Όταν αναθέτει καθήκοντα σ' έναν εργαζόμενο, να λαμβάνει υπόψη τις ικανότητες του εν λόγω εργαζομένου σε θέματα ασφάλειας και υγείας.

γ) Να μεριμνά ώστε ο προγραμματισμός και η εισαγωγή νέων τεχνολογιών να αποτελούν αντικείμενο διαβούλευσης με τους εργαζομένους και τους εκπροσώπους τους, όσον αφορά στις συνέπειες της επιλογής του εξοπλισμού, στις συνθήκες εργασίας, καθώς και στο εργασιακό περιβάλλον για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

δ) Να φροντίζει ώστε να έχουν πρόσβαση στις ζώνες σοβαρού και ειδικού κινδύνου μόνο οι εργαζόμενοι που έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες.

9. Με την επιφύλαξη των άλλων διατάξεων του παρόντος κώδικα, όταν πολλές επιχειρήσεις μοιράζονται τον ίδιο τόπο εργασίας, οι εργοδότες οφείλουν να συνεργάζονται για την εφαρμογή των διατάξεων σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και την υγιεινή και λαμβάνοντας υπόψη τη φύση των δραστηριοτήτων να συντονίζουν τις δραστηριότητές τους για την προστασία των εργαζομένων και την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, να αλληλοενημερώνονται και να ενημερώνει ο καθένας τους υπ' αυτόν εργαζομένους και τους εκπροσώπους τους για τους κινδύνους αυτούς. Την ευθύνη συντονισμού των δραστηριοτήτων αναλαμβάνει ο εργοδότης

που έχει υπό τον έλεγχο του τον τόπο όπου εκτελούνται εργασίες, εξαιρουμένων των περιπτώσεων που έχουν γίνει ειδικές ευνοϊκότερες νομοθετικές ρυθμίσεις.

10. Τα μέτρα για την ασφάλεια, την υγεία και την υγιεινή κατά την εργασία σε καμία περίπτωση δεν συνεπάγονται την οικονομική επιβάρυνση των εργαζομένων.

Το άρθρο 43 αφορά τις ειδικές υποχρεώσεις των εργοδοτών.

1. Ο εργοδότης οφείλει:

α) Να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους. Η εκτίμηση αυτή πραγματοποιείται από τους τεχνικό ασφαλείας, ιατρό εργασίας, ΕΣ.Υ.Π.Π. ή ΕΞ.Υ.Π.Π., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Στους ανωτέρω ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κάθε βοήθεια σε μέσα και προσωπικό για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού.

β) Να καθορίζει τα μέτρα προστασίας που πρέπει να ληφθούν και, αν χρειαστεί, το υλικό προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

2. Επιπλέον ο εργοδότης οφείλει:

α) Να αναγγέλλει στις αρμόδιες Επιθεωρήσεις Εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος, εντός 24 ωρών, όλα τα εργατικά ατυχήματα και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος.

β) Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατύχηματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών.

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων συμβάντων, καταχωρούνται στο ειδικό βιβλίο των άρθρων 14 και 17.

γ) Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.

3. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1, αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση με σκοπό:

α) να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, δηλαδή τι θα μπορούσε να προκαλέσει κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων,

β) να διαπιστωθεί κατά πόσο και με τι μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαιρεθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν, και αν αυτό δεν είναι δυνατόν,

γ) να καταγραφούν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζομένων.

4. Η εκτίμηση πρέπει να περιλαμβάνει την αναγνώριση και καταγραφή των κινδύνων που υπάρχουν στην επιχείρηση, καθώς και αυτών που ενδέχεται να εμφανισθούν, όπως κίνδυνος πτώσης, κίνδυνος από μηχανήματα και εξοπλισμό, κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης, κίνδυνος από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς), κίνδυνος από την οργάνωση της εργασίας.

5. Για την πληρότητα και αποτελεσματικότητα της εκτίμησης του κινδύνου από τον τεχνικό ασφάλειας και τον ιατρό εργασίας γίνεται ποιοτικός και όπου απαιτείται και ποσοτικός προσδιορισμός των βλαπτικών παραγόντων, στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Τα αποτελέσματα του προσδιορισμού αυτού, καθώς και τα βιολογικά αποτελέσματα της έκθεσης μέσω περιοδικών προληπτικών ιατρικών εξετάσεων που θα γίνονται για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη.

6. Η εκτίμηση πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις βασικές αρχές πρόληψης του άρθρου 42 παρ. 7 και να εντοπίζει τη φύση του κινδύνου, το βαθμό σοβαρότητάς του, τη διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων σ' αυτόν και τη συχνότητα εμφάνισής του. Επίσης κατά την εκτίμηση πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η καταγραφή και ανάλυση των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών, που προβλέπεται στα άρθρα 14 και 17.

7. Η γραπτή εκτίμηση του κινδύνου τίθεται με ευθύνη του εργοδότη στη διάθεση εκπροσώπων των εργαζομένων σε θέματα ασφάλειας και υγείας και αποτελεί θέμα που συζητείται στις κοινές συνεδριάσεις τους με τον εργοδότη, σύμφωνα με το άρθρο 5.

8. Τα βασικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται κατά την παραπάνω συστηματική εξέταση, καθώς και τα συμπεράσματα που εξάγονται, καταγράφονται και αποτελούν τη γραπτή εκτίμηση του κινδύνου. Λεπτομέρειες σχετικά με το περιεχόμενο της γραπτής εκτίμησης του κινδύνου, καθώς και άλλες σχετικές οδηγίες που αφορούν τη

σύνταξη της, μπορούν να προσδιορίζονται με αποφάσεις του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης που εκδίδονται ύστερα από γνώμη του Σ.Υ.Α.Ε. και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πυρασφάλεια, εκκένωση των χώρων από τους εργαζομένους, σοβαρός και άμεσος κίνδυνος.

1. Ο εργοδότης οφείλει:

α) να λαμβάνει όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από εργαζομένους τα αναγκαία μέτρα τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και στη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και θα λαμβάνουν υπόψη τα άλλα πρόσωπα που είναι παρόντα,

β) να οργανώνει την κατάλληλη υποδομή και να εξασφαλίζει τις κατάλληλες διασυνδέσεις με αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες, προκειμένου να αντιμετωπισθούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφάλειας, και

γ) να ελέγχει τις εγκαταστάσεις και τα μέσα παροχής πρώτων βοηθειών τακτικά, όσον αφορά την πληρότητα και την ικανότητα χρησιμοποίησής τους.

2. Κατ' εφαρμογή της παραγράφου 1, ο εργοδότης πρέπει μεταξύ άλλων να ορίζει τους εργαζομένους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από τους εργαζομένους. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν λάβει κατάλληλη επιμόρφωση, να είναι επαρκείς σε αριθμό και να τίθεται στη διάθεσή τους το κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το μέγεθος και τους ειδικούς κινδύνους της επιχείρησης και της εγκατάστασης.

3. Ο εργοδότης επίσης οφείλει:

α) Να συντηρεί τους τόπους εργασίας, τα μηχανολογικά μέσα και τον εξοπλισμό και να μεριμνά για την κατά το δυνατό άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Αν από τις ελλείψεις αυτές προκαλείται άμεσος και σοβαρός κίνδυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, πρέπει να διακόπτεται αμέσως η εργασία στο σημείο που εμφανίζονται οι ελλείψεις, μέχρι την αποκατάστασή τους.

β) Να ενημερώνει το συντομότερο δυνατό τους εργαζομένους που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό και άμεσο κίνδυνο, σχετικά με τα μέτρα που έχουν ληφθεί ή πρόκειται να ληφθούν.

γ) Να λαμβάνει μέτρα και να δίνει οδηγίες στους εργαζομένους, ώστε να μπορούν σε περίπτωση σοβαρού, άμεσου και αναπόφευκτου κινδύνου να διακόπτουν την εργασία ή/και να εγκαταλείπουν αμέσως το χώρο εργασίας και να μεταβαίνουν σε ασφαλή χώρο.

δ) Να μη ζητά από τους εργαζομένους, εκτός από εξαιρετικές περιπτώσεις δικαιολογούμενες από τις περιστάσεις, να αναλάβουν πάλι την εργασιακή δραστηριότητα τους, εφόσον εξακολουθεί να υφίσταται σοβαρός και άμεσος κίνδυνος.

4. Ο εργαζόμενος, ο οποίος σε περίπτωση σοβαρού άμεσου και αναπόφευκτου κινδύνου, απομακρύνεται από τη θέση εργασίας του ή/και από μια επικίνδυνη ζώνη, δεν επιτρέπεται να υποστεί καμία δυσμενή επίπτωση και πρέπει να προστατεύεται από κάθε ζημιογόνο και αδικαιολόγητη συνέπεια σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

5. Ο εργοδότης εξασφαλίζει ώστε όλοι οι εργαζόμενοι να είναι σε θέση, σε περίπτωση σοβαρού και άμεσου κινδύνου για την ίδια τους την ασφάλεια ή για την ασφάλεια άλλων προσώπων και εφόσον υπάρχει αδυναμία να επικοινωνήσουν με τον αρμόδιο ιεραρχικά προϊστάμενο, να λαμβάνουν οι ίδιοι τα κατάλληλα μέτρα, λαμβάνοντας υπόψη τις γνώσεις τους και τα διαθέσιμα τεχνικά μέσα, ώστε να αποφευχθούν οι συνέπειες του κινδύνου αυτού. Οι ενέργειές τους σε τέτοιες περιπτώσεις δεν θα συνεπάγονται δυσμενή μεταχείριση εκ μέρους του εργοδότη, εκτός αν αποδειχθεί ότι δεν ενήργησαν σύμφωνα με ρητά δοθείσες οδηγίες ή επέδειξαν σοβαρή αμέλεια.

Το άρθρο 49 αφορά τις υποχρεώσεις των εργαζομένων.

1. Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγείας και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και για την ασφάλεια και την υγεία των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του.

2. Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οι εργαζόμενοι οφείλουν ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη τους:

α) να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα,

β) να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τον τακτοποιούν στη θέση του,

γ) να μη θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιούν σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφάλειας,

δ) να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας, όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας,

ε) να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία και

στ) να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.

3. Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να παρακολουθούν τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

2.2 ΦΕΚ 198/Α/2012

Στο ΦΕΚ 198/Α/2012⁴ αναφέρονται οι κατηγορίες επαγγελματικών δραστηριοτήτων που αφορούν το χειρισμό μηχανημάτων έργου, ο καθορισμός των ειδικοτήτων, των βαθμίδων των επαγγελματικών προσόντων, των ασκούμενων κατά βαθμίδα επαγγελματικών δραστηριοτήτων, της διαδικασίας και των δικαιολογητικών που απαιτούνται για τη χορήγηση, την ανανέωση ή την επέκταση της άδειας άσκησης των ως άνω επαγγελματικών δραστηριοτήτων.

Ισχύουν οι κάτωθι ορισμοί και καθορίζονται οι εξής ειδικότητες:

(α) «Ειδικότητα»: εξειδίκευση αυτοτελούς τεχνικού αντικειμένου και αντίστοιχων απαιτήσεων επαγγελματικών προσόντων, εντός της ρυθμιζόμενης κατηγορίας επαγγελματικών δραστηριοτήτων

(β) «Βαθμίδα επαγγελματικών προσόντων»: διαβάθμιση επαγγελματικών προσόντων εντός μιας κατηγορίας ή ειδικότητας.

(γ) «Μηχανήματα έργου» για τα οποία έχει εφαρμογή το παρόν προεδρικό διάταγμα: Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση εργασιών οι οποίες διακρίνονται στις ακόλουθες εννέα (9) ειδικότητες:

- 1) εκσκαφής και εν γένει χωματουργικές,
- 2) ανύψωσης και μεταφοράς φορτίων ή προσώπων,
- 3) οδοστρωσίας,
- 4) εξυπηρέτησης οδών και αεροδρομίων,
- 5) υπόγειων έργων και μεταλλείων,
- 6) έλξης,
- 7) διάτρησης και κοπής εδαφών,
- 8) ειδικές εργασίες ανύψωσης, και 9) πολλαπλές εργασίες.

Τα μηχανήματα έργου υπάγονται στις διατάξεις του παρόντος και κατατάσσονται στις ειδικότητες της παραγράφου 1, με την έκδοση της υπουργικής απόφασης που προβλέπεται στο άρθρο 4 παρ.5 του ν. 3982/2011. Για την υπαγωγή ενός μηχανήματος έργου στις διατάξεις του παρόντος, λαμβάνονται υπόψη τα κάτωθι κριτήρια:

⁴ ΦΕΚ 198/Α/2012

(α) Η φύση των εργασιών που εκτελεί το μηχάνημα.

(β) Η πολυπλοκότητα του χειρισμού και οι δυνατότητες αυτοματισμών.

(γ) Η σοβαρότητα των κινδύνων που απορρέουν από τη λειτουργία του μηχανήματος, ως προς την πρόκληση σωματικών βλαβών, υλικών ζημιών ή τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Τα μηχανήματα έργου, εντός της κάθε ειδικότητας διακρίνονται σε δύο ομάδες:

(α) Ομάδα Α: Μηχανήματα με κινητήρες εσωτερικής καύσης ή με ηλεκτρικούς κινητήρες, συνολικής ισχύος άνω των 120 KW.

(β) Ομάδα Β: Μηχανήματα με κινητήρες εσωτερικής καύσης ή με ηλεκτρικούς κινητήρες, συνολικής ισχύος μέχρι 120 KW.

Το όριο των 120 KW αφορά τη συνολική ισχύ των κινητήρων που εξυπηρετούν τις εκτελούμενες από το μηχάνημα εργασίες.

Τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τις αναφερόμενες στο άρθρο 3 επαγγελματικές δραστηριότητες κατατάσσονται σε τρεις βαθμίδες επαγγελματικών προσόντων:

α) Βοηθός χειριστή μηχανημάτων έργου, που ανήκει στην 1η Βαθμίδα

β) Χειριστής μηχανημάτων έργου ομάδας Β, που ανήκει στη 2η Βαθμίδα

γ) Χειριστής μηχανημάτων έργου ομάδας Α, που ανήκει στην 3η Βαθμίδα

Στο Άρθρο 3 «Ασκούμενες επαγγελματικές δραστηριότητες και καθήκοντα», έχουμε τα εξής :

1. Ο χειριστής μηχανημάτων έργου είναι το φυσικό πρόσωπο, το οποίο ασκεί τις επαγγελματικές δραστηριότητες του χειρισμού και της απλής προληπτικής συντήρησης, καθώς και της επιτήρησης της λειτουργίας των μηχανημάτων έργου, τα οποία καλύπτει η άδεια την οποία κατέχει και αναλόγως, χορηγεί πιστοποιητικά προϋπηρεσίας σε βοηθούς χειριστές.

Ο χειριστής μηχανημάτων έργων ομάδας Α 3ης βαθμίδας ασκεί και τις επαγγελματικές δραστηριότητες της ομάδας Β 2ης βαθμίδας της αντίστοιχης ειδικότητας.

2. Ο χειριστής μηχανημάτων έργου οφείλει:

α) Να χειρίζεται, με την επιφύλαξη ειδικότερων διατάξεων, εκείνα τα μηχανήματα έργου για τα οποία κατέχει την αντίστοιχη άδεια χειριστή.

β) Να διενεργεί την προληπτική συντήρηση του μηχανήματος έργου, το οποίο χειρίζεται.

γ) Να μην θέτει σε λειτουργία το μηχάνημα έργου, το οποίο χειρίζεται, εφόσον διαπιστώνει ότι στην περιοχή εργασίας υπάρχει κίνδυνος για πρόκληση ατυχήματος ή ζημιών.

δ) Να μη διαθέτει και να μην χρησιμοποιεί, σε καμία περίπτωση και για κανέναν λόγο, το μηχάνημα έργου για την απλή μεταφορά προσώπων.

ε) Να μην επιτρέπει σε καμία περίπτωση το χειρισμό του μηχανήματος για το οποίο έχει την ευθύνη σε άλλα πρόσωπα.

στ) Να τηρεί τις γενικές διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και τις ειδικότερες διατάξεις που αναφέρονται στα μηχανήματα έργου, όταν κινείται επί των οδών της χώρας.

ζ) Να έχει γνώση των γενικών και ειδικών μέτρων, κανόνων, κανονισμών και οδηγιών ασφαλείας που πρέπει να τηρεί κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών, προς αποφυγή ατυχημάτων ή ζημιών.

η) Να τηρεί τους κανόνες ασφαλούς λειτουργίας και χειρισμού του μηχανήματος, όπως περιγράφονται και ορίζονται στο βιβλίο οδηγιών του μηχανήματος, που παραδίδεται από τον κατασκευαστή του συγκεκριμένου μηχανήματος.

θ) Στις περιπτώσεις που εποπτεύει βοηθούς χειριστές μηχανημάτων έργου, να εποπτεύει, κατ' ανώτατο όριο, ταυτόχρονα μέχρι δύο (2) βοηθούς, οι οποίοι θα βρίσκονται στον ίδιο χώρο εργασίας και με τους οποίους οφείλει να διατηρεί οπτική επαφή.

3. Ο βοηθός χειριστής μηχανημάτων έργου είναι το φυσικό πρόσωπο το οποίο εκτελεί αναλόγως τα ως άνω καθήκοντα υπό τις οδηγίες και τη συνεχή καθοδήγηση του χειριστή μηχανημάτων έργου και αποκτά προϋπηρεσία, για την απόκτηση της άδειας του χειριστή μηχανημάτων έργου.

Στο Άρθρο 11 «Υποχρεώσεις εργοδοτών», έχουμε :

1. Ευθύνη του κάθε εργοδότη είναι να διασφαλίζει την καλή λειτουργία και την ασφάλεια των μηχανημάτων έργου, καθώς και την κατάρτιση/ προσαρμογή των χειριστών, οι οποίοι πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη άδεια, στα μηχανήματα που χειρίζονται.

2. Η επιχείρηση οφείλει:

(α) Για κάθε μηχάνημα έργου, το οποίο ανήκει στην ειδικότητα και ομάδα που καλύπτει η άδεια του χειριστή, πριν από το χειρισμό του, να εκπαιδεύει τον υποψήφιο χειριστή τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά.

(β) Να διαθέτει τεκμηριωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή καθώς και κατάλογο εκπαιδευτών χειριστών και εκπαιδευμένων χειριστών ανά μηχάνημα έργου.

Η ως άνω εκπαίδευση βεβαιώνεται σε ιδιαίτερο βιβλίο εκπαίδευσης που τηρείται στην επιχείρηση, στο οποίο υπογράφουν τόσο ο κατά περίπτωση εκπαιδευτής χειριστής μηχανήματος έργου, όσο και ο εκπαιδευόμενος βοηθός χειριστής μηχανήματος έργου.

Μετά το πέρας της εκπαίδευσης, χορηγείται στον εκπαιδευθέντα χειριστή αντίγραφο της μερίδας από το βιβλίο εκπαίδευσης, που τον αφορά.

2.3 ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ(Μ.Α.Π)

Ως Μέσα (ή εξοπλισμός) Ατομικής Προστασίας⁵ νοείται κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία για να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που εξυπηρετεί αυτό το σκοπό.

Η χρήση των ΜΑΠ πρέπει να θεωρείται ως η τελευταία λύση για την προστασία των εργαζομένων και να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον οι κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ούτε να περιοριστούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Κάθε ΜΑΠ πρέπει να είναι κατάλληλο για τους σχετικούς κινδύνους, χωρίς το ίδιο να οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο. Πρέπει να ανταποκρίνεται στις συνθήκες που επικρατούν στο χώρο εργασίας και να ταιριάζει σωστά στο χρήστη.

- Ο εργοδότης πρέπει να παρέχει τα ΜΑΠ και να πληρώνει κάθε δαπάνη σχετικά με αυτόν, καθώς επίσης και να διασφαλίζει την καλή κατάσταση αυτού από άποψη λειτουργίας και υγιεινής.

- Η κατάρτιση και η επίδειξη για τη χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας αποτελεί επίσης υποχρέωση του εργοδότη.

ΤΑ ΜΑΠ πρέπει :

1. Να είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τους από πλευράς ασφάλειας και υγείας.
2. Να είναι κατάλληλα για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και η χρήση τους να μη συνεπάγεται νέους κινδύνους.
3. Να επιλέγονται με βάση τις συγκεκριμένες κάθε φορά συνθήκες και ανάγκες.
4. Να προσαρμόζονται στο χρήστη.
5. Να χρησιμοποιούνται μόνο για τις προβλεπόμενες χρήσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
6. Να συνοδεύονται με σαφείς οδηγίες χρήσης στην ελληνική γλώσσα.
7. Να συντηρούνται, να επισκευάζονται και να καθαρίζονται τακτικά.

⁵ Τάνια Ζορμπά, Μηχανικός Μεταλλείων-Μεταλλουργός, Υπεύθυνη Παραρτήματος Ιωαννίνων, ΕΛΙΝΥΑΕ

8. Να αντικαθίστανται όταν παρουσιάζουν προχωρημένη φθορά ή έχει λήξει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης τους.

9. Να φυλάσσονται σε ειδικές θέσεις ή χώρους με καλές συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.

10. Σε περίπτωση πολλαπλών κινδύνων αν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός, πρέπει να είναι συμβατά μεταξύ τους και αποτελεσματικά.

11. Σε περίπτωση που τα ΜΑΠ διαθέτουν σύστημα με το οποίο μπορούν να συνδέονται με συμπληρωματικό σύστημα, το εξάρτημα σύνδεσης πρέπει να έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί μόνο σε σύστημα κατάλληλου τύπου.

12. Τα ΜΑΠ που προορίζονται για χρήση σε εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να παραχθεί σ' αυτά τόξο ή σπινθήρας προέλευσης ηλεκτρικής ή ηλεκτροστατικής, ή λόγω κρούσης, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη εκρηκτικού μίγματος.

13. Να προορίζονται για προσωπική χρήση.

14. Τα ΜΑΠ επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά και να τίθενται σε χρήση εφόσον είναι κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προφυλάσσουν την υγεία και να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών (χωρίς να θίγεται η υγεία και η ασφάλεια άλλων προσώπων) και εφόσον συντηρούνται κατάλληλα και χρησιμοποιούνται για τον κατάλληλο σκοπό

15. Τα ΜΑΠ που διατίθενται στην αγορά απαιτείται να φέρουν τη σήμανση CE επ' αυτών και στη συσκευασία τους με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ορατή και ευανάγνωστη και να παραμείνει ανεξίτηλη κατά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής των μέσων ατομικής προστασίας.

16. Για κάθε μέσο ατομικής προστασίας που διατίθεται στην αγορά, ο κατασκευαστής υποχρεωτικά συντάσσει και παραδίνει ενημερωτικό σημείωμα στην ελληνική γλώσσα που περιέχει χρήσιμα στοιχεία για τα μέσα ατομικής προστασίας, όπως:

- Τα στοιχεία του κατασκευαστή του μέσου ατομικής προστασίας
- Τις οδηγίες χρήσης, αποθήκευσης, συντήρησης, καθαρισμού, επιθεώρησης, απολύμανσης.
- Τις επιδόσεις που επιτεύχθηκαν από τις τεχνικές δοκιμές για τον προσδιορισμό, το επίπεδο ή την κατηγορία προστασίας των μέσων ατομικής προστασίας
- Τα πρόσθετα εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν

- Τις διάφορες κατηγορίες προστασίας συναρτήσει του επιπέδου κινδύνων και τα όρια εκτός των οποίων αντενδείκνυται η χρησιμοποίηση των μέσων ατομικής προστασίας
- Την ημερομηνία ή χρονική διάρκεια απόσυρσης των μέσων ατομικής προστασίας
- Τη συσκευασία της ασφαλούς μεταφοράς
- Τη σημασία της σήμανσης που υπάρχει

Οι εργαζόμενοι πρέπει:

1. Να φορούν τα ΜΑΠ όπου απαιτείται για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας τους.
2. Να χρησιμοποιούν σωστά τα ΜΑΠ που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τα τακτοποιούν στη θέση τους.
3. Να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες χρήσης.
4. Να αναφέρουν αμέσως στους επικεφαλής κάθε παρατηρούμενη ανωμαλία κατά τη χρήση των ΜΑΠ ή άλλη αιτία που δικαιολογεί τη συντήρηση, την επισκευή ή την αντικατάστασή τους.

2.4 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΙΚΑ 45/24-6-2010

Με την εγκύκλιο 22/04⁶, η υπηρεσία (ΙΚΑ) είχε δώσει οδηγίες για την ενιαία αντιμετώπιση του ατυχήματος από όλα τα Υποκ/μα του Ιδρύματος.

«Έννοια»

Στο Νόμο δεν ορίζεται ποια από τα ατυχήματα είναι εργατικά. Στους εννοιολογικούς προσδιορισμούς του άρθρου 8 του Α.Ν.1846/51 και στην παρ.4 αυτού η έννοια του όρου «ατύχημα» αποδίδεται με τη φράση «το εν τη εργασία ή εξ αφορμής ταύτης βίαιον συμβάν και την επαγγελματική ασθένεια».

Για τον παραπάνω λόγο η ασφ/κή πρακτική και κυρίως η νομολογία των δικαστηρίων έχουν προσδιορίσει τις περιπτώσεις που, με ορισμένες προϋποθέσεις, ένα ατύχημα μπορεί να χαρακτηριστεί σαν εργατικό.

Γενικά ως εργατικό ατύχημα χαρακτηρίζεται ο θάνατος ή η ανικανότητα του ασφ/νου για εργασία που προκλήθηκε από ένα βίαιο περιστατικό που έγινε κατά την εκτέλεση της εργασίας ασφαλιστέας στο ΙΚΑ-ΕΤΑΜ ή εξαιτίας αυτής. Σαν τέτοιο περιστατικό θεωρείται κάθε βίαιο εξωτερικό γεγονός που προκάλεσε την πάθηση ή βλάβη ή την επιδείνωση προϋπάρχουσας νόσου, εφόσον έγινε κατά την εκτέλεση της εργασίας ή με αφορμή αυτή και συνδέεται με την εργασία άμεσα ή έμμεσα σε σχέση αιτίου και αποτελέσματος (Σ.τ.Ε. 2464/77, 4697/83 κ.α.).

Ο όρος «εργασία» αναφέρεται σε οποιαδήποτε εργασία η οποία, κατά εντολή εργοδότη, παρέχεται από τον εργαζόμενο ακόμα και εάν αυτή είναι πέρα από τα καθήκοντά του που απορρέουν από τη σχετική σύμβαση εργασίας του.

Με βάση τη γενική αυτή παραδοχή, έχει γίνει δεκτό πως ως εργατικά ατυχήματα

χαρακτηρίζονται και οι εξής περιπτώσεις:

- Ο θάνατος ή η αναπηρία του εργαζόμενου που αποδεικνύεται ότι οφείλεται στην υπέρμετρη προσπάθεια που κατέβαλε σε δεδομένο χρόνο ο εργαζόμενος για να ανταποκριθεί σε ασυνήθιστους κατά το χρόνο αυτό όρους εργασίας ή στο γεγονός ότι υποχρεώθηκε να εργασθεί για ορισμένο χρόνο κάτω από εξαιρετικά δυσμενείς (καιρικές ή άλλες) συνθήκες οι οποίες είχαν σαν αποτέλεσμα τον θάνατο ή την αναπηρία του ασφ/νου ακόμη και εάν ο ασφ/νος υπέφερε ήδη από νόσο που επιδεινώθηκε από την εργασία του λόγω της υπέρμετρης προσπάθειας που κατέβαλε για να ανταποκριθεί στις δυσμενείς αυτές συνθήκες (Σ.τ.Ε. 3968/81, 1664/84, 4084/85, 762/88, 242/89 κ.α.).

⁶ ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΙΚΑ 45/24-6-2010

- Για να θεωρηθεί πως υπάρχει εργατικό ατύχημα πρέπει να αποδειχθεί πως ο θάνατος ή η αναπηρία του ασφ/νου οφείλεται σε κάποιο ξαφνικό και έκτακτο περιστατικό που δεν μπορεί να θεωρηθεί πως βρίσκεται μέσα στον κύκλο των συνηθισμένων, ανάλογα με την περίπτωση, συνθηκών παροχής εργασίας του.

- Για το λόγο αυτό δεν χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα ο θάνατος ή η αναπηρία που προκλήθηκε από ειδικές συνθήκες εάν η εργασία του ασφ/νου, από τη φύση της παρέχεται με τις δυσμενείς αυτές συνθήκες.

- Ο θάνατος ή η αναπηρία που προκλήθηκε από βίαιο περιστατικό που έγινε κατά τη μετάβαση του ασφ/νου από το σπίτι του στην εργασία ή κατά την επιστροφή του χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα αρκεί να υπάρχει στη συγκεκριμένη περίπτωση αιτιώδης σύνδεσμος μεταξύ εργασίας και ατυχήματος.

Ο αιτιώδης σύνδεσμος (τοπικός και χρονικός) ατυχήματος και εργασίας διασπάται σε περίπτωση που ο ασφ/νος για τη μετάβασή του στην εργασία ή για την επιστροφή του στο σπίτι του δεν ακολούθησε το συνηθισμένο δρομολόγιό του. Γι' αυτό και τα ατυχήματα που γίνονται σε περιπτώσεις παρέκκλισης από το συνηθισμένο δρομολόγιο, δεν χαρακτηρίζονται σαν εργατικά.

Ζητήματα έχουν γεννηθεί που τελειώνει επί κατοικίας η οδός.

Κατά κανόνα θεωρείται η εξώθυρα του σπιτιού του ασφ/νου. Εάν μένει σε εσωτερικό σπίτι, δεν είναι η γενική εξώθυρα του σπιτιού αλλά η εξώθυρα του εσωτερικού σπιτιού. Σε πολυκατοικία μπορεί να θεωρηθεί και η σκάλα.

Θεωρήθηκαν ως καθ' οδόν ατυχήματα και όσα έλαβαν χώρα στην κατοικία του ασφ/νου προτού αυτός αποθέσει τα εργαλεία του, τον εξοπλισμό του και την ενδυμασία της εργασίας του γιατί τότε μόνο τερματίζεται ο δρόμος της επιστροφής.

- Εργατικά χαρακτηρίζονται επίσης και τα ατυχήματα, που γίνονται κατά τα διαλείμματα της εργασίας ή την μεσημεριανή διακοπή οπωσδήποτε μέσα στο χώρο της εργασίας και κατά περίπτωση μετά την απομάκρυνση από το χώρο αυτό. Η απομάκρυνση του ασφ/νου από το χώρο της εργασίας, θεωρείται ότι διακόπτει τον τοπικό και χρονικό σύνδεσμο με την εργασία όταν αποδεικνύεται ότι οφείλεται σε ατομική πρωτοβουλία του ασφ/νου αντίθετη με τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σχέση που τον συνδέει με τον εργοδότη του ή σε πρωτοβουλία που έχει σαν σκοπό την ικανοποίηση προσωπικών του αναγκών που δεν είναι άμεσες και επείγουσες.

- Η μετάβαση του ασφαλισμένου σε εστιατόριο, που βρίσκεται κοντά στον τόπο της εργασίας του για να γευματίσει, να ικανοποιήσει δηλαδή μια βασική βιοτική του ανάγκη, είναι δικαίωμά του όταν η επιχείρηση δεν του εξασφαλίζει τροφή και δεν διακόπτει ούτε τον τοπικό ούτε το χρονικό σύνδεσμο με την εργασία. Για το λόγο αυτό τυχόν ατύχημα που θα πάθει ο ασφαλισμένος κατά

την επιστροφή του από το συντομότερο δρομολόγιο και χωρίς παρεκκλίσεις χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα (έγγραφο 37615/23.3.65).

- Τα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια κανονικής με αποδοχές άδειας και κατά τη μετάβαση των ασφ/νων στους εργοδότες τους για είσπραξη του μισθού τους, οπωσδήποτε δε μέσα στο χώρο της επιχείρησης γιατί υπάρχει σχέση μεταξύ εργασίας και ατυχημάτων (Σχετ. Γεν. Έγγραφο 82147/Φ.3/27.11.75).

- Ο θάνατος που προκλήθηκε από τσίμπημα σφήκας κατά τη διάρκεια της εργασίας και στον τόπο αυτής ανεξάρτητα από τυχόν αλλεργική προδιάθεση του ασφ/νου που τελικά προκάλεσε το θάνατό του (Γεν. έγγραφο 162705/24.10.67).

- Η θανατική εκτέλεση και η αυτοκτονία δεν συνιστούν ατυχήματα υπό την εν τω νόμω καθοριζόμενη έννοια.

Τελευταία όμως, από το Συμβούλιο της Επικρατείας ενομολογήθει ότι, δεν θεωρείται βίαιο συμβάν το προκληθέν ηθελημένα από τον ασφ/νο και συνεπώς η αυτοκτονία, ο ηθελημένος τερματισμός της ζωής, δεν αποτελεί κατ' αρχήν εργατικό ατύχημα εκτός οσάκις αυτή (αυτοκτονία) συντελείται υπό συνθήκες διατάραξης των ψυχικών ή διανοητικών λειτουργιών δύναται συντρεχουσών και των λοιπών στη διάταξη προϋποθέσεων, να θεωρηθεί ότι στοιχειοθετεί τέτοιο ατύχημα.

- Ατυχήματα, διαρκούσης απεργίας θεωρούνται εργατικά, εφόσον προκύπτουν εξαιτίας άρνησης του ασφ/νου να μετάσχει της απεργίας.

- Επισημαίνεται ότι, σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να χαρακτηρισθεί ως ατύχημα εκτός εργασίας ο θάνατος ή η αναπηρία του ασφ/νου που οφείλεται σε καρδιακό νόσημα.

Μπορεί να χαρακτηρισθεί ως εργατικό ατύχημα εφόσον συντρέχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις, διαφορετικά οφείλεται σε κοινή νόσο.

- Επίσης ο διαπληκτισμός του εργαζόμενου με συνάδελφό του, στο χώρο της εργασίας και με αφορμή την εργασία του και όχι για προσωπικούς λόγους.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εργατικά ατυχήματα

1. Τα ατυχήματα που συμβαίνουν μέσα στα σπίτια των ασφ/νων, εκτός εάν αυτοί ισχυρισθούν και αποδείξουν ότι τα ατυχήματα συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με την εκτέλεση της εργασίας τους.

2. Τα ατυχήματα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας που δεν ασφαρίζεται στο Ίδρυμα.

3. Η επιδείνωση της υγείας του ασφ/νου και ο θάνατός του απ' αυτή, όταν είναι συνέπεια της συνέχισης της εργασίας με δυσμενείς όρους και συνθήκες, εφόσον η εργασία λόγω της φύσης της δε μπορεί να εκτελείται παρά με τους όρους και τις συνθήκες αυτές.

Δεν εξομοιώνεται δηλαδή με εργατικό ατύχημα η νόσος που προκλήθηκε από βαθμιαία εξασθένηση του οργανισμού λόγω του είδους της εργασίας.

4. Η αυτοκτονία και κάθε βίαιο περιστατικό που προκλήθηκε με τη θέληση του ασφ/νου.

5. Εξάλλου χαρακτηρίζεται ως ατύχημα εκτός εργασίας το ατύχημα που συμβαίνει σε ασφ/νο του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ, εφόσον έχει αναγγελθεί από τον ίδιο ή μέλος της οικογένειάς του μέσα στις προθεσμίες του άρθρου 21 του Κ.Α.Α. ανεξάρτητα εάν κατά το χρόνο του ατυχήματος συνδέεται ή όχι άμεσα με το Ίδρυμα . Επισυμβάν ατύχημα σε ασφ/νο διαρκούσης της ανικανότητας αυτού προς εργασία λόγω ασθένειας θεωρείται εξωεργατικό ατύχημα και γεννά αξίωση για τη λήψη των υπό του Νόμου για την περίπτωση αυτή προβλεπόμενων παροχών. (Γ2 παρ. 4489).

Εάν το ατύχημα χαρακτηρισθεί από άλλο Ταμείο π.χ. ΤΑΞΥ εάν είναι ασφ/νος για τον κλάδο ασθένειας και για τον κλάδο Σύνταξης στο ΙΚΑ-ΕΤΑΜ, το ατύχημα θα χαρακτηρισθεί ξανά από το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ.

Δήλωση Ατυχήματος

Πρόσωπα που έχουν υποχρέωση για δήλωση ατυχήματος

Από την παρ.1 του άρθρου 21 του Κανονισμού Ασφ/κής Αρμοδιότητας του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ ορίζεται ότι «κάθε ατύχημα» που γίνεται κατά την εκτέλεση της εργασίας ή με αφορμή την εργασία αυτή και έχει ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό ή την αδυναμία για συνέχιση της εργασίας ή το θάνατο προσώπου και έχει υπαχθεί στην ασφάλιση του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις διατάξεις του Α.Ν.1846/51, αναγγέλλεται υποχρεωτικά στο Ίδρυμα από τον εργοδότη ή τον αντιπρόσωπό του, από τον παθόντα ασφ/νο και σε περίπτωση αδυναμίας ή θανάτου του, από τα πρόσωπα που από την ασφάλισή του έλκουν δικαιώματα και κάθε υπάλληλο του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ που λόγω της υπηρεσίας του έλαβε γνώση του ατυχήματος.

Η αναγγελία του ατυχήματος μπορεί να γίνει και από οποιοδήποτε τρίτο που έλαβε γνώση αυτού.

Νομότυπη Δήλωση Ατυχήματος

Η δήλωση αναγγελίας του ατυχήματος δίνεται με τη συμπλήρωση όλων των ενδείξεων του ειδικού εντύπου που χορηγεί το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ.

Π.χ. Η δήλωση ατυχήματος στον πλοίαρχο σκάφους που ταξιδεύει, αφού αυτός ασκεί αστυνομική εξουσία. Προϋπόθεση όμως είναι η αναγραφή και περιγραφή των στοιχείων του ατυχήματος στο ημερολόγιο του πλοίου.

Που δηλώνεται το ατύχημα

Η δήλωση του ατυχήματος γίνεται στο πλησιέστερο προς τον τόπο που έγινε το ατύχημα Υποκ/μα του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει Υποκ/μα του Ιδρύματος κοντά στον τόπο αυτό το ατύχημα μπορεί να δηλωθεί στην αστυνομική αρχή που διαβιβάζει τη δήλωση στο πλησιέστερο Υποκ/μα.

Θα μπορούσε, συνεπώς, να θεωρηθεί νομότυπη αναγγελία του ατυχήματος και σε Ελληνικό Προξενείο, προκειμένου για ατυχήματα που λαμβάνουν χώρα στο Εξωτερικό, με την προϋπόθεση όμως ότι η αναγγελία

γίνεται με συγκεκριμένο περιεχόμενο των απαραίτητων στοιχείων και με σκοπό να διαβιβασθεί στην Υπηρεσία του Ιδρύματος και δεν αρκεί η απλή ειδοποίηση ή αυτεπάγγελτη γνώση του ατυχήματος από το Προξενείο.

Προθεσμία αναγγελίας ατυχήματος (Σχ.ετ. εγκύκλιοι 15/87, 55/03 & 22/04)

Η αναγγελία του εργατικού ατυχήματος πρέπει να γίνεται μέσα σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες από την επόμενη ημέρα που αυτό θα συμβεί. Ο γιατρός όμως και κάθε υπάλληλος του Ιδρύματος πρέπει να αναγγείλουν το ατύχημα μέσα σε 24 ώρες από τότε που θα το μάθουν. Παράλειψη του γιατρού ν' αναγγείλει το ατύχημα θεωρείται δεοντολογικό παράπτωμα που συνεπάγεται παραπομπή του στα Πειθαρχικά Συμβούλια των Ιατρικών Συλλόγων, για την επιβολή κυρώσεων.

Παράλειψη, εξάλλου υπαλλήλου του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ θεωρείται βαρύ πειθαρχικό παράπτωμα (Γ.Ε. 172700-8/7/77).

Επίσης, προστέθηκε διάταξη στην παρ.3 του άρθρου 21 του Κανονισμού Ασφ/κής Αρμοδιότητας σχετικά με την αναγγελία του ατυχήματος ως εξής: «Σε περίπτωση που ασφ/νος νοσηλεύεται σε Κρατικό Νοσοκομείο ή Ιδιωτικό Θεραπευτήριο συμβεβλημένο ή μη, συνέπεια ατυχήματος, πρέπει η αναγγελία του ατυχήματος να γίνει μέσα σε (5) πέντε εργάσιμες ημέρες από την έξοδό του από το Νοσοκομείο με περιγραφή και των εξωτερικών στοιχείων του ατυχήματος [Σχ.ετ. Εγκ.55/03].

Για τους στρατευμένους ασφ/νους ως ημέρα αναγγελίας του ατυχήματος θεωρείται η ημέρα τραυματισμού ή του θανάτου που βεβαιώνεται από την στρατιωτική αρχή (άρθρο 21 παρ.2).

Στις παραπάνω προθεσμίες δεν υπολογίζονται οι Κυριακές και οι επίσημα

καθιερωμένες αργίες (άρθρο 21 παρ.3).

Το αρμόδιο για το χαρακτηρισμό του ατυχήματος όργανο (Δ/ντής Υποκ/τος) έχει τη δυνατότητα να δεχθεί δήλωση που υποβλήθηκε εκπρόθεσμα εάν πεισθεί πως λόγοι εντελώς ανεξάρτητοι από τη θέληση των προσώπων που δήλωσαν το ατύχημα παρεμπόδισαν την έγκαιρη δήλωση.

Στην περίπτωση όμως αυτή, η προθεσμία δεν παρατείνεται πέρα από (60) ημέρες από το ατύχημα, εκτός εάν αυτό προκάλεσε το θάνατο του ασφ/νου, οπότε η προθεσμία για την αναγγελία με σκοπό την απόκτηση σύνταξης μπορεί να παραταθεί μέχρι δύο (2) χρόνια.

Στην περίπτωση, εξάλλου που το ατύχημα είχε ως συνέπεια την απόλυτη αναπηρία του ασφ/νου η προθεσμία για την αναγγελία με σκοπό την απόκτηση δικαιώματος σε σύνταξη μπορεί να παραταθεί μέχρι ένα χρόνο από το ατύχημα (άρθρο 21 παρ.4).

Οι προθεσμίες που ορίζονται για την αναγγελία εργατικού ατυχήματος είναι αποκλειστικές. Γι' αυτό και η υποβολή δήλωσης μετά την πάροδο των προθεσμιών αυτών έχει σαν συνέπεια την απόρριψη της δήλωσης σαν απαράδεκτης.

Ο υπολογισμός της προθεσμίας για την αναγγελία εργατικού ατυχήματος υπολογίζεται κατά τις οικείες διατάξεις του Αστικού Κώδικα (Γ2 §4491 κωδ. εγκ. παροχών).

Οι ίδιες προθεσμίες αναγγελίας ισχύουν και για τα εκτός εργασίας ατυχήματα (Γεν. Έγγραφο 47174/21.11.75).

Αυτό που θα πρέπει να ελέγχεται με μεγάλη προσοχή είναι εάν η αναγγελία του ατυχήματος είναι εμπρόθεσμη ή εκπρόθεσμη.

Δεν έχει καμία σχέση η αναγγελία για την καταβολή του επιδόματος ασθενείας με την αναγγελία του ατυχήματος.

Εάν υπάρχει μόνο η Ιατρική γνωμάτευση που αφορά τις συνέπειες του ατυχήματος και όχι η λεπτομερής περιγραφή των εξωτερικών στοιχείων του ατυχήματος η αναγγελία είναι εκπρόθεσμη.

Πρέπει να συνυπάρχουν τα δύο παραπάνω στοιχεία για να θεωρηθεί η αναγγελία του ατυχήματος εμπρόθεσμη.

Επίσης δεν θα παραπέμπεται κανένα ατύχημα στην ΤΔΕ σαν "εκπρόθεσμο Εργατικό" ή "Εκπρόθεσμο-εκτός εργασίας".

Η εισήγηση στην ΤΔΕ θα αφορά μόνο το εκπρόθεσμο ή μη και μετά τη συγχώρευση από την ΤΔΕ προχωράμε στο χαρακτηρισμό του ατυχήματος.

Επαγγελματική Ασθένεια

Η επαγγελματική ασθένεια εξομοιώνεται από την άποψη των συνεπειών και της παρεχόμενης ασφ/κής προστασίας με το εργατικό ατύχημα.

Για την παροχή της εξαιρετικής προστασίας πρέπει να δηλωθεί η επαγγελματική ασθένεια από τα πρόσωπα που ορίζονται από το άρθρο 23 του Κ.Α.Α. Από τα πρόσωπα αυτά ο γιατρός που θα διαγνώσει την επαγγελματική ασθένεια έχει την υποχρέωση να την αναγγείλει στο Ίδρυμα αμέσως.

Για τα υπόλοιπα πρόσωπα η προθεσμία για την αναγγελία είναι η ίδια με την προθεσμία για την αναγγελία των ατυχημάτων, αρχίζει όμως από την γνώση της ασθένειας, άρθρο 23 παρ. 3 του Κ.Α.Α.

Αρμόδιο ασφ/κό όργανο για το χαρακτηρισμό μιας ασθένειας ως επαγγελματικής είναι ο Δ/ντής του Περ/κού ή Τοπικού Υποκ/τος στην περιφέρεια του οποίου κατοικεί ή απασχολείται ο ασφ/νος.

Η διαδικασία για το χαρακτηρισμό αρχίζει με την έρευνα, που γίνεται μετά την υποβολή της δήλωσης, που στοχεύει στη διαπίστωση της απασχόλησης του ασφ/νου στις επιχειρήσεις, εργασίες κλπ που αναφέρονται στο άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθενείας (ΦΕΚ 132/12.2.79, τεύχος Β').

Μετά απ' αυτή τη διαπίστωση, ο ασφ/νος παραπέμπεται στις ειδικές Υγειονομικές Επιτροπές Επαγγελματικών Ασθενειών (έχουν συσταθεί ΑΥΕ στα Περ/κά Υποκ/τα Συντάξεων Αθηνών και Θεσ/νίκης και ΒΥΕ μόνο στο Περ/κό Υποκ/μα Συντάξεων Αθηνών) που είναι αρμόδιες για να επιληφθούν. Οι επιτροπές αυτές αποφαινόμενες εάν η πάθηση που διαπιστώνουν περιλαμβάνεται στις παθήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 40 του Κ.Α. και η

κρίση τους στο θέμα αυτό, εφόσον είναι αιτιολογημένη, δεσμεύει τα ασφ/κά όργανα τα οποία καλούνται στη συνέχεια να αποφασίσουν για τη χορήγηση ή όχι της παροχής που ζητείται (Σ.Ε. 3661/74, 2409/75, 2935/76).

2.5 ΣΑΥ - ΦΑΥ

Με το Π.Δ. 305/96⁷, που αποτελεί την εναρμόνιση του Εθνικού μας Δικαίου με την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ, εισάγεται η σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.).

Από τη φάση της μελέτης ο Γενικός Εργολάβος ή ελλείπει αυτού ο Κύριος του έργου έχει την ευθύνη και τη μέριμνα, σύμφ. με το Π.Δ. 305/96, για τη σύνταξη του Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. Ο Συντονιστής μελέτης για θέματα Α+Υ (άτομο που ορίζεται όταν είναι παρόντα στο εργοτάξιο πολλά συνεργεία) συντάσσει και υπογράφει τα Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. Συντονιστής μελέτης μπορεί να αναλάβει, ο έχων το δικαίωμα υπογραφής της συγκεκριμένης μελέτης, που υποβάλλεται για την έκδοση της οικοδομικής αδειάς.

Αν δεν απαιτείται Συντονιστής, μπορεί ο μελετητής ή άλλο άτομο με τα προσόντα που του δίνουν το δικαίωμα υπογραφής της συγκεκριμένης μελέτης του έργου, να αναλάβει την παραπάνω υποχρέωση, μετά από έγγραφη ανάθεση του Γεν. Εργολάβου ή ελλείπει αυτού του Κυρίου του έργου.

Η αρχή της ευθύνης του Εργοδότη ΠΔ 17/96 παραμένει. Ο ορισμός των Συντονιστών δεν επηρεάζει αυτήν την αρχή, δεν απαλλάσσει τους εργοδότες από την ευθύνη τους.

Την κατά νόμο ευθύνη για τυχόν παράλειψη κατάρτισης του Σ.Α.Υ. ή Φ.Α.Υ. έχει το πρόσωπο που όρισε το Συντονιστή, δηλ ο Γεν. Εργολάβος ή ο Κύριος του έργου, όταν δεν υπάρχει Γεν. Εργολάβος. Σκοπός της διάταξης αυτής είναι να επαγρυπνούν τα πρόσωπα αυτά και να μεριμνούν για την κατάρτιση των Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ.

Ο Συντονιστής στη φάση της εκτέλεσης του έργου πρέπει να έχει τα προσόντα του Τεχνικού Ασφαλείας (Τ.Α.), όπως αυτά προβλέπονται από τα Π.Δ.294/88, Π.Δ.17/96 και Ν.1568/85 (συνεκτιμάται η κατηγορία του έργου και ο αριθμός εργαζομένων) και αποδελτιώνονται στον παρακάτω πίνακα. Μπορούν να του ανατεθούν και καθήκοντα Τ.Α. Στην περίπτωση αυτή ο χρόνος δεν συμψηφίζεται αλλά υπολογίζεται και εκτελείται ανεξάρτητα. Για τον Συντονιστή εκτέλεσης δεν προβλέπεται ελάχιστος χρόνος απασχόλησης αλλά αυτός εξαρτάται από το είδος, τον όγκο, τις ιδιαιτερότητες και τους ειδικούς κινδύνους του έργου και πρέπει να καθορίζεται ρητά στην σύμβαση ανάθεσης των καθηκόντων του.

⁷ Π.Δ. 305/96

Από τα κύρια καθήκοντα του Συντονιστή εκτέλεσης του έργου είναι :

Η εφαρμογή και αναπροσαρμογή του Σ.Α.Υ. καθώς και η ανάλογη ενημέρωση του Φ.Α.Υ., σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τυχόν τροποποιήσεις της μελέτης.

Σ . Α . Υ .

Αποσκοπεί στην πρόληψη και περιορισμό των κινδύνων για το προσωπικό που θα ασχοληθεί με την κατασκευή του έργου και κάθε τρίτο που κινδυνεύει εξ αιτίας της κατασκευής του έργου.

Υποχρέωση εκπόνησής του υπάρχει :

1. Όταν απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
2. Όταν οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους (παράρτημα ΙΙ αρθ. 12, Π.Δ.305/96)

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Ι Ι

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 3 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟ 4 ΚΑΙ 5 ΤΟΥ Π.Δ.305/96 ΦΕΚ 212/Α/29-8-96

1. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο/λάσπη ή πτώσης από ύψος, οι οποίοι επιδεινώνονται ιδιαίτερα από τη φύση της δραστηριότητας ή των μεθόδων που χρησιμοποιούνται ή από το περιβάλλον της θέσης εργασίας ή του έργου.
2. Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε χημικές ή βιολογικές ουσίες οι οποίες παρουσιάζουν ιδιαίτερο κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων ή για τις οποίες απαιτείται ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
3. Εργασίες με ιοντίζουσες ακτινοβολίες οι οποίες απαιτούν τον καθορισμό ελεγχόμενων ή επιτηρουμένων περιοχών όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 20 της ΚΥΑ Α2 στ/1539/13-5-85 "Βασικοί κανόνες προστασίας του πληθυσμού και των εργαζομένων από τους κινδύνους που προκύπτουν από ιοντίζουσες ακτινοβολίες σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 80/836/ΕΥΡΑΤΟΜ της 15ης Ιουλίου 1980 και 84/467/ΕΥΡΑΤΟΜ της 3ης Σεπτεμβρίου 1984" (280/8).
4. Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης.
5. Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού.

6. Φρέατα, υπόγειες χλωματοουργικές εργασίες και σήραγγες.
7. Εργασίες καταδύσεων με αναπνευστική συσκευή.
8. Εργασίες με θάλαμο πεπιεσμένου αέρα.
9. Εργασίες που συνεπάγονται τη χρήση εκρηκτικών υλών.
10. Εργασίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης βαρέων προκατασκευασμένων στοιχείων.

3. Όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση.

Αν δηλ .

- Η διάρκεια των εργασιών είναι μεγαλύτερη των τριάντα ημερών και απασχολεί ταυτόχρονα περισσότερους από 20 εργαζόμενους

ή

- Ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας είναι πάνω από 500 ημερομίσθια, τότε συνεπάγεται υποχρέωση διαβίβασης της εκ των προτέρων γνωστοποίησης (περιεχόμενό της στο παράρτημα ΙΙΙ του Π.Δ. 305/96, στοιχεία του έργου) στην αρμόδια Υπηρεσία (έδρα του αρμόδιου ΚΕΠΕΚ ή Τμήματα Τεχνικής και Υγειονομικής Επιθεώρησης στην περιφέρεια) και υποχρέωση τήρησης Ημερολογίου Μέτρων Ασφαλείας (ανεξαρτήτως των απαιτήσεων του Ν. 1396/83 αρθ. 8).

Η εκ των προτέρων γνωστοποίηση αναρτάται με εμφανή τρόπο στο εργοτάξιο και αν χρειασθεί, σε περίπτωση αλλαγών, ενημερώνεται ανάλογα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΚ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΡΩΝ ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 3 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 12 ΤΟΥ Π.Δ.305/96 ΦΕΚ 212/Α/29-8-1996

1. Ημερομηνία διαβίβασης:
2. Ακριβής διεύθυνση του εργοταξίου:
3. Αριθμός αδείας (ή έγκρισης για τα δημόσια έργα που δεν απαιτείται άδεια):
4. Κύριος(οι) του έργου (όνομα(τα) και διεύθυνση(εις)):
5. Είδος του έργου:
6. Ανάδοχος(οι) (όνομα(τα) και διεύθυνση(εις)):
7. Συντονιστής(ές) σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου (όνομα(τα) και διεύθυνση(εις)):
8. Συντονιστής(ές) σε θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου (όνομα(τα) και διεύθυνση(εις)):

9. Προβλεπόμενη ημερομηνία έναρξης των εργασιών στο εργοτάξιο:
10. Προβλεπόμενη διάρκεια του εργοταξίου:
11. Προβλεπόμενος μέγιστος αριθμός εργαζομένων στο εργοτάξιο:
12. Προβλεπόμενος αριθμός εργολάβων, υπεργολάβων και αυτοαπασχολουμένων στο εργοτάξιο:
13. Στοιχεία των επιχειρήσεων που έχουν ήδη επιλεγεί:

Σ τ ο Σ . Α . Υ . π ε ρ ι γ ρ ά φ ο ν τ α ι κ α ι δ ι ε υ κ ρ ι ν ί ζ ο ν τ α ι :

α) οι κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο, λαμβανομένων υπόψη των δραστηριοτήτων

β) ειδικά μέτρα για τις εργασίες του παραρτήματος ΙΙ του αρθ. 12 Π.Δ.305/96

Ακόμη περιλαμβάνει στοιχεία για: την προσπέλαση στο εργοτάξιο και τις θέσεις εργασίας, την ανάλυση πορείας της κατασκευής σε φάσεις ,την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου, την ανάλυση των μεθόδων εργασίας ανά φάση, τον καθορισμό χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής ακυρωμένων, τις συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών, τη διεύθυνση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α΄ βοηθειών, τη μελέτη κατασκευής κρισιμμάτων όταν δεν περιγράφονται από τις ισχύουσες διατάξεις.

Η όλη διαδικασία της συνεργασίας των Κατασκευαστών, Μελετητών και Συντονιστών μελέτης αποτυπώνεται στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.).

Στη συνέχεια, σχεδόν πάντοτε στην κατασκευή των τεχνικών έργων κάθε μεγέθους έχουμε αναθεώρηση και εμπλουτισμό του Σ.Α.Υ. με την πρόοδο των εργασιών συναρτήσει των αλλαγών στην αρχική μελέτη (αρχιτεκτονικών, στατικών, Η/Μ), του επιπέδου εξειδίκευσης - εμπειρίας – σύνθεσης προσωπικού, των καιρικών συνθηκών, των θεομηνιών, των νέων δεδομένων που προκύπτουν στα γεωλογικά στοιχεία κ.α. Σ'αυτήν τη συνεχή αναθεώρηση και τη διαλεκτική σχέση μεταξύ Σ.Α.Υ. και κατασκευής του τεχνικού έργου σημαντικό ρόλο έχει ο Συντονιστής εκτέλεσης (Π.Δ. 305/96).

Με την αποπεράτωση του έργου, το Σ.Α.Υ. δεν έχει πλέον αξία και χρησιμότητα.

Φ . Α . Υ

Υποχρέωση εκπόνησής του υπάρχει σε κάθε περίπτωση. Αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

Περιλαμβάνει :

α) Το μητρώο του έργου (σχέδια και τεχνική περιγραφή)

β) Οδηγίες και στοιχεία χρήσιμα σε θέματα Α+Υ για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ)

Ενδεικτικά στοιχεία: Φέρουσα ικανότητα εδάφους, παράμετρος αντισεισμικού σχεδιασμού, σχέδια δικτύων, εξασφαλισμένες διευθετήσεις για ανάρτηση δαπέδων εργασίας κ.λ.π.

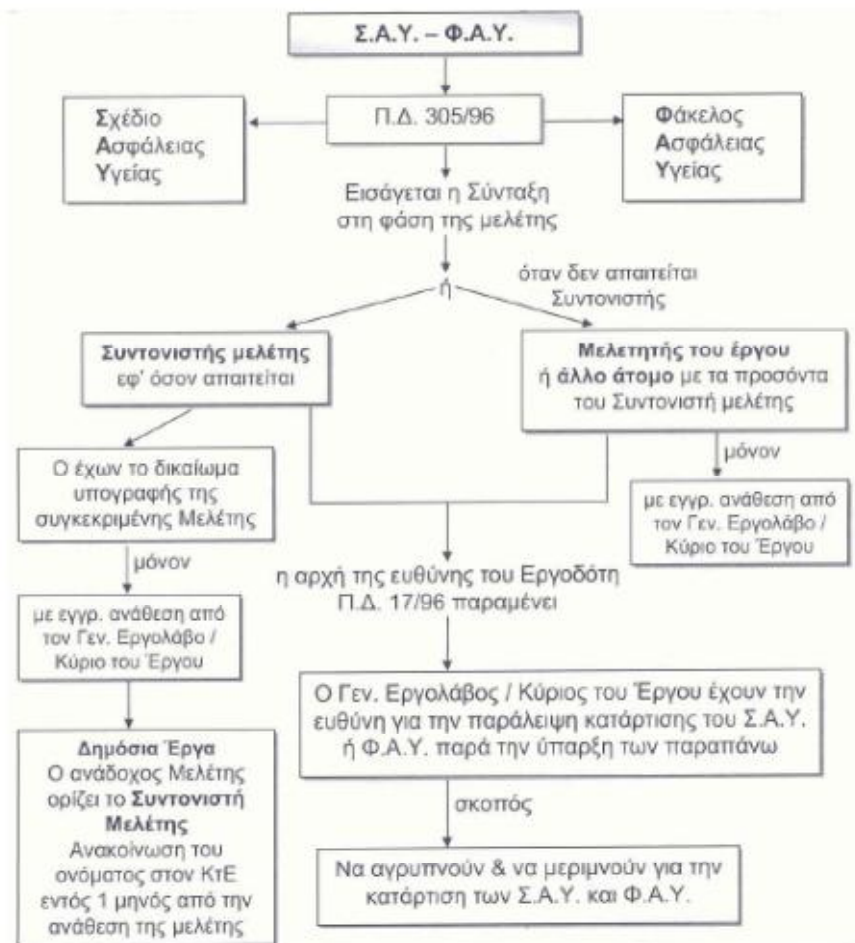
Οδηγίες, πληροφορίες γενικά για τους μετέπειτα χρήστες και συντηρητές / επισκευαστές του τεχνικού έργου.

Η συνεχής αναθεώρηση και ενημέρωση που προαναφέρθηκε για το Σ.Α.Υ. ισχύει βεβαίως και για τον Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) .

Ο Φ.Α.Υ. ολοκληρώνεται με την τελική ενημέρωσή του από το Συντονιστή εκτέλεσης, έτσι ώστε να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου , έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε (συνημμένα τα σχέδια «ως κατεσκευάσθη»). Ο Φ.Α.Υ. μένει στην κατοχή του Κυρίου του Έργου. Κάθε επιμέρους ιδιοκτήτης, στα ιδιωτικά έργα συμφ. με το Π.Δ. 305/96, μεριμνά να αποκτήσει ακριβές αντίγραφο του Φ.Α.Υ.

Θα βοηθούσε πολύ στην πρόληψη του ατυχήματος, σε συνεργεία που θα επέμβουν μελλοντικά στο τεχνικό έργο (μετά το πέρας του) καθώς και στους χρήστες του, αν ήταν υποχρεωτική η παράδοση του Φ.Α.Υ στους ιδιοκτήτες.

Τα Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ. αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται για την έκδοση της οικοδομικής άδειας και τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του Γεν. Εργολάβου ή του Κυρίου του έργου, μη υπάρχοντος Γεν Εργολάβου. Υποβάλλονται σε δύο αντίγραφα και αποτελούν πληρότητα φακέλου της οικοδομικής άδειας. Μία σειρά παραμένει στην Υπηρεσία που εκδίδει την άδεια και η άλλη επιστρέφεται θεωρημένη μαζί με την άδεια. Τα Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ. υπάρχουν στο εργοτάξιο, στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών. Οι Επιθεωρητές Εργασίας όταν πραγματοποιούν έλεγχο, ελέγχουν επισταμένα τα Σ.Α.Υ και Φ.Α.Υ για τη φάση του έργου που βρίσκεται υπό εξέλιξη. Για τις επόμενες φάσεις μπορούν να διατυπώσουν συστάσεις. Τα Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. δεν υποβάλλονται για έγκριση στα ΚΕ.Π.Ε.Κ. Έχουν μία δυναμική και βρίσκονται σε συνεχή αναθεώρηση.



Εικόνα 11. Διάγραμμα ΣΑΥ, ΦΑΥ

2.6 ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 105/1995

Σύμφωνα με το Π.Δ. 105/19958 που αφορά "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ", έχουμε τα εξής :

Το παρόν προεδρικό διάταγμα καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία. Οι διατάξεις του εφαρμόζονται επιπλέον των γενικών διατάξεων για την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας που ισχύουν κάθε φορά.

Οι διατάξεις του παρόντος εφαρμόζονται σε όλες τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσονται.

⁸ Π.Δ. 105/1995, "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ"

Για την εφαρμογή του παρόντος στο Δημόσιο, τα ΝΠΔΔ και ΟΤΑ ισχύουν και οι ιδιαίτερες ρυθμίσεις της ΚΥΑ 88555/3293/88 “Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των ΝΠΔΔ και των ΟΤΑ” (721/Β) που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του ν.1836/89 “Πρωώθηση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις” (79/Α).

Οι διατάξεις του παρόντος δεν εφαρμόζονται:

α. Στο ένστολο προσωπικό των ενόπλων δυνάμεων και των σωμάτων ασφαλείας και στο οικιακό υπηρετικό προσωπικό. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να εξασφαλίζεται, όσο αυτό είναι δυνατόν, η ασφάλεια και η υγεία του ως άνω προσωπικού, εν όψει των στόχων του παρόντος.

β. Στη σήμανση που χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της οδικής, σιδηροδρομικής, ποτάμιας, θαλάσσιας και εναέριας κυκλοφορίας.

Το παρόν διάταγμα δεν αφορά τις διατάξεις τις σχετικές με την διάθεση στην αγορά επικινδύνων ουσιών και παρασκευασμάτων, προϊόντων ή/και εξοπλισμού, εκτός αν αυτές οι διατάξεις κάνουν σαφή αναφορά στην οδηγία 92/58/ΕΟΚ και στο διάταγμα αυτό.

Έχουμε τους παρακάτω ορισμούς :

α) Σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας: Κάθε σήμανση η οποία, αναφερόμενη σε ένα ορισμένο αντικείμενο, δραστηριότητα ή κατάσταση, παρέχει μια ένδειξη ή οδηγίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και την υγεία κατά την εργασία, ανάλογα με την περίπτωση, μέσω πινακίδας, χρώματος, φωτεινού ή ηχητικού σήματος, προφορικής ανακοίνωσης ή σήματος δια χειρονομιών.

β) Απαγορευτικό σήμα: Κάθε σήμα που απαγορεύει κάποια συγκεκριμένη συμπεριφορά που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο.

γ) Προειδοποιητικό σήμα: Κάθε σήμα που προειδοποιεί για έναν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο.

δ) Σήμα υποχρέωσης: Κάθε σήμα που ορίζει μια συγκεκριμένη συμπεριφορά.

ε) Σήμα διάσωσης ή βοήθειας: Κάθε σήμα που παρέχει ενδείξεις σχετικές με τις εξόδους κινδύνου ή τα μέσα βοήθειας ή διάσωσης.

στ) Ενδεικτικό σήμα: Κάθε σήμα που παρέχει άλλες ενδείξεις πέραν εκείνων που προβλέπονται στις παραγράφους β έως ε.

ζ) Πινακίδα: Κάθε σήμα το οποίο, με το συνδυασμό γεωμετρικού σχήματος, χρωμάτων και ενός συμβόλου ή εικονογράμματος, παρέχει μια συγκεκριμένη ένδειξη, η ορατότητα της οποίας εξασφαλίζεται από φωτισμό επαρκούς έντασης.

η) Πρόσθετη πινακίδα: Κάθε πινακίδα που χρησιμοποιείται μαζί με μια από τις πινακίδες που αναφέρονται στη παράγραφο ζ και η οποία παρέχει συμπληρωματικές ενδείξεις.

θ) Ρώμα ασφαλείας: Κάθε χρώμα στο οποίο προσδίδεται μια συγκεκριμένη σημασία.

ι) Σύμβολο ή εικονοσύμβολο: Κάθε εικόνα που περιγράφει μια κατάσταση ή συνιστά μια συγκεκριμένη συμπεριφορά και η οποία χρησιμοποιείται πάνω σε μια πινακίδα ή μια φωτεινή επιφάνεια.

ια) Φωτεινό σήμα: Κάθε σήμα που εκπέμπεται από συσκευή αποτελούμενη από διαφανή ή διαφώτιστα υλικά, φωτιζόμενα από το εσωτερικό ή από πίσω, κατά τρόπο ώστε να εμφανίζεται, από μόνη της, ως φωτεινή επιφάνεια.

ιβ) Ηχητικό σήμα: Κάθε κωδικό ηχητικό σήμα που εκπέμπεται από ειδική συσκευή χωρίς χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

ιγ) Προφορική ανακοίνωση: Κάθε προκαθορισμένο προφορικό μήνυμα, με χρήση ανθρώπινης ή συνθετικής φωνής.

ιδ) Σήμα δια χειρονομιών: Κίνηση ή/και θέση των βραχιόνων ή/και των χεριών σύμφωνα με κωδική μορφή για την καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο για τους εργαζομένους.

Σύμφωνα με το κεφάλαιο Β, άρθρο 3, οι υποχρεώσεις των εργοδοτών είναι οι εξής :

1. Ο εργοδότης πρέπει να προβλέπει και να εξασφαλίζει την ύπαρξη σήμανσης ασφάλειας ή/και υγείας κατά την εργασία σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος, όταν οι υπαρκτοί ή πιθανοί κίνδυνοι δεν μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν επαρκώς με τα τεχνικά μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

2. Η σηματοδότηση ασφάλειας των χώρων εργασίας, σε καμιά περίπτωση δεν υποκαθιστά ή περιορίζει την λήψη των αναγκαίων εκάστοτε μέτρων προστασίας των εργαζομένων.

3. Για τη επιλογή της κατάλληλης σήμανσης, ο εργοδότης οφείλει να λαμβάνει υπόψη την γραπτή εκτίμηση κινδύνου που γίνεται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

4. Η σήμανση που εφαρμόζεται στην οδική, σιδηροδρομική, ποτάμια, θαλάσσια και εναέρια κυκλοφορία πρέπει να χρησιμοποιείται, αν χρειάζεται, και για την κυκλοφορία στο εσωτερικό των επιχειρήσεων ή/και των εγκαταστάσεων, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των διατάξεων του παραρτήματος V του άρθρου 9.

Σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται για πρώτη φορά : Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία για πρώτη φορά μετά την δημοσίευση του παρόντος, πρέπει να πληροί τις ελάχιστες προδιαγραφές που αναφέρονται στα παραρτήματα I έως IX του άρθρου 9.

Σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που ήδη χρησιμοποιείται : Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που ήδη χρησιμοποιείται κατά την εργασία πριν τη δημοσίευση του παρόντος, πρέπει να προσαρμοσθεί με τις ελάχιστες προδιαγραφές που αναφέρονται στα παραρτήματα I έως IX του άρθρου 9 το αργότερο μέχρι 24/12/95.

Ενημέρωση των εργαζομένων :

1. Στα πλαίσια της ενημέρωσης των εργαζομένων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις οι εργαζόμενοι ή/και οι εκπρόσωποί τους ενημερώνονται από τον εργοδότη

σχετικά με όλα τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν, σε ότι αφορά τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται στην εργασία.

2. Η σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση, πρέπει να απεικονίζεται με τις επεξηγήσεις της σημασίας της σε μικρογραφία σε συγκεντρωτικούς πίνακες .

3. Οι πίνακες αυτοί πρέπει να ευρίσκονται ανηρτημένοι σε προσιτά και εμφανή σημεία των χώρων εργασίας της επιχείρησης, ώστε να λαμβάνουν γνώση του περιεχομένου των, όλοι οι εργαζόμενοι .

Εκπαίδευση των εργαζομένων :

Στα πλαίσια της εκπαίδευσης των εργαζομένων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις οι εργοδότες θα πρέπει να παρέχουν στους εργαζόμενους κατάλληλη κατάρτιση, κυρίως με τη μορφή ακριβών οδηγιών, για ότι αφορά τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία.

Η εκπαίδευση αυτή αφορά ειδικότερα τη σημασία της σήμανσης, κυρίως όταν αυτή περιλαμβάνει τη χρήση λέξεων, και τις γενικές και ειδικές συμπεριφορές που υιοθετούνται.

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Ή/ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5.

1. Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

1.1. Όταν σύμφωνα με το άρθρο 3 του παρόντος διατάγματος απαιτείται σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας τότε αυτή πρέπει να συμμορφώνεται προς τις ειδικές απαιτήσεις που περιέχονται στα παραρτήματα II έως IX.

1.2. Το παρόν παράρτημα καθιερώνει τις εν λόγω απαιτήσεις, περιγράφει τις διάφορες χρήσεις των σημάτων ασφάλειας ή/και υγείας και απαριθμεί τους γενικούς κανόνες για την εναλλαξιμότητα και συμπληρωματικότητα των σημάτων αυτών.

1.3. Οι σημάσεις ασφάλειας ή/και υγείας πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον για τη μετάδοση του μηνύματος ή της πληροφορίας που προσδιορίζεται στο παρόν προεδρικό διάταγμα.

2. Τρόποι σήμανσης

2.1. Μόνιμη σήμανση

2.1.1. Η σήμανση που σχετίζεται με απαγόρευση, προειδοποίηση και υποχρέωση καθώς και εκείνη που αφορά τον εντοπισμό και την αναγνώριση των μέσων διάσωσης ή βοήθειας, γίνεται με πινακίδες κατά τρόπο μόνιμο.

Η σήμανση που προορίζεται για τον εντοπισμό και την αναγνώριση των υλικών και των εξοπλισμών καταπολέμησης πυρκαγιάς, γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με πινακίδες ή/και χρώμα ασφάλειας.

2.1.2. Η σήμανση στα δοχεία και στους σωλήνες γίνεται όπως προβλέπεται στο παράρτημα III.

2.1.3. Η σήμανση πιθανών κινδύνων κρούσεων σε αντικείμενα καθώς και πτώσεων ατόμων γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με χρώμα ασφάλειας ή με πινακίδες.

2.1.4. Η σήμανση των οδών κυκλοφορίας γίνεται κατά μόνιμο τρόπο με χρώμα ασφάλειας.

2.2. Περιστασιακή σήμανση

2.2.1. Η επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων, η κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια καθώς και η επείγουσα απομάκρυνση ατόμων, γίνονται κατά περιστασιακό τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την εναλλαξιμότητα και τη συμπληρωματικότητα που προβλέπονται στην παράγραφο 3, με φωτεινό σήμα, ηχητικό σήμα ή/και προφορική ανακοίνωση.

2.2.2. Η καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς οι οποίοι ενέχουν υπαρκτό ή πιθανό κίνδυνο γίνεται κατά τρόπο περιστασιακό με σήματα δια χειρονομιών ή/και προφορική ανακοίνωση.

3. Εναλλαξιμότητα και συμπληρωματικότητα των σημάνσεων

3.1. Επί ίσης αποτελεσματικότητας η επιλογή είναι ελεύθερη μεταξύ:

3.1.1. Ενός χρώματος ασφάλειας ή μιας πινακίδας, για την επισήμανση πιθανών κινδύνων παραπατήματος, ή πτώσης σε διαφορετικό επίπεδο.

3.1.2. Των φωτεινών σημάτων, των ακουστικών σημάτων ή της προφορικής ανακοίνωσης.

3.1.3. Του σήματος δια χειρονομιών ή της προφορικής ανακοίνωσης.

3.2. Ορισμένοι τρόποι σήμανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί όπως:

3.2.1. Φωτεινό σήμα και ηχητικό σήμα.

3.2.2. Φωτεινό σήμα και προφορική ανακοίνωση.

3.2.3. Σήμα δια χειρονομιών και προφορική ανακοίνωση.

4. Οι ενδείξεις που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα έχουν εφαρμογή σε κάθε σήμανση που περιλαμβάνει ένα χρώμα ασφάλειας.

| Χρώμα | Σημασία ή σκοπός | Ενδείξεις και διευκρινίσεις |
|----------------------------|---|---|
| Κόκκινο | Απαγορευτικό σήμα | Επικίνδυνες συμπεριφορές |
| | Κίνδυνος - συναγερμός | Διακοπή, στάση, συστήματα επείγουσας διακοπής, Εκκένωση |
| | Υλικό και εξοπλισμός καταπολέμησης πυρκαγιάς | Αναγνώριση και εντοπισμός |
| Κίτρινο ή Πορτοκαλοκίτρινο | Προειδοποιητικό σήμα | Προσοχή, προφυλακτικά μέτρα Έλεγχος |
| Μπλέ | Σήμα υποχρέωσης | Συγκεκριμένη συμπεριφορά ή δράση - υποχρέωση να φέρεται εξοπλισμός ατομικής ασφάλειας |
| Πράσινο | Σήμα διάσωσης ή βοήθειας Κατάσταση ασφαλείας | Πόρτες έξοδοι, οδοί υλικό, θέσεις χώροι Επιστροφή στην ομαλή κατάσταση |

Εικόνα 12. Χρωματικές ενδείξεις.

5. Η αποτελεσματικότητα μιας σήμανσης:

5.1. Δεν πρέπει να μειώνεται με τον κακό σχεδιασμό, τον ανεπαρκή αριθμό, την κακή θέση, την κακή κατάσταση ή κακή λειτουργία των μέσων ή συστημάτων σήμανσης.

5.2. Δεν πρέπει να μειώνεται με την παρουσία άλλης σήμανσης ή άλλης πηγής εκπομπής του ίδιου τύπου που επηρεάζει την ορατότητα ή την ακουστότητα, πράγμα που συνεπάγεται ιδιαίτερα ότι:

5.2.1. Πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση υπερβολικού αριθμού πινακίδων σε άμεση γεινίαση μεταξύ τους.

5.2.2. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο φωτεινά σήματα, τα οποία μπορούν να συγχέονται.

5.2.3. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται φωτεινό σήμα κοντά σε άλλη μη σαφώς διακρινόμενη φωτεινή πηγή.

5.2.4. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο ηχητικά σήματα.

5.2.5. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ηχητικό σήμα αν στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχει ιδιαίτερα δυνατός θόρυβος.

6. Τα μέσα και τα συστήματα σήμανσης πρέπει, ανάλογα με την περίπτωση, να καθαρίζονται, να συντηρούνται, να ελέγχονται και να επισκευάζονται τακτικά, να αντικαθίστανται αν είναι αναγκαίο, κατά τρόπο ώστε να διατηρούν τις εγγενείς τους ιδιότητες ή/και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους.

7. Ο αριθμός και η θέση των μέσων ή των συστημάτων σήμανσης που πρέπει να εγκατασταθούν, αποτελεί συνάρτηση της σημασίας των υπαρκτών ή πιθανών κινδύνων ή της ζώνης που πρέπει να καλυφθεί.

8. Για τις σήμανσεις που έχουν ανάγκη πηγής ενέργειας για να λειτουργήσουν πρέπει να εξασφαλίζεται επικουρική τροφοδοσία σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας τους, εκτός εάν με τη διακοπή της εξαφανίζεται και ο κίνδυνος.

9. Ένα φωτεινό ή/και ηχητικό σήμα υποδεικνύει, με την ενεργοποίησή του, την έναρξη κάποιας επιζητούμενης ενέργειας και πρέπει να διαρκεί όσο η ενέργεια το απαιτεί. Τα φωτεινά ή ηχητικά σήματα πρέπει να τίθενται σε ετοιμότητα αμέσως μετά από κάθε χρησιμοποίηση.

10. Η καλή λειτουργία και πραγματική αποτελεσματικότητα των φωτεινών και ηχητικών σημάτων πρέπει να ελέγχεται πριν τεθούν σε λειτουργία και στη συνέχεια αρκετά συχνά.

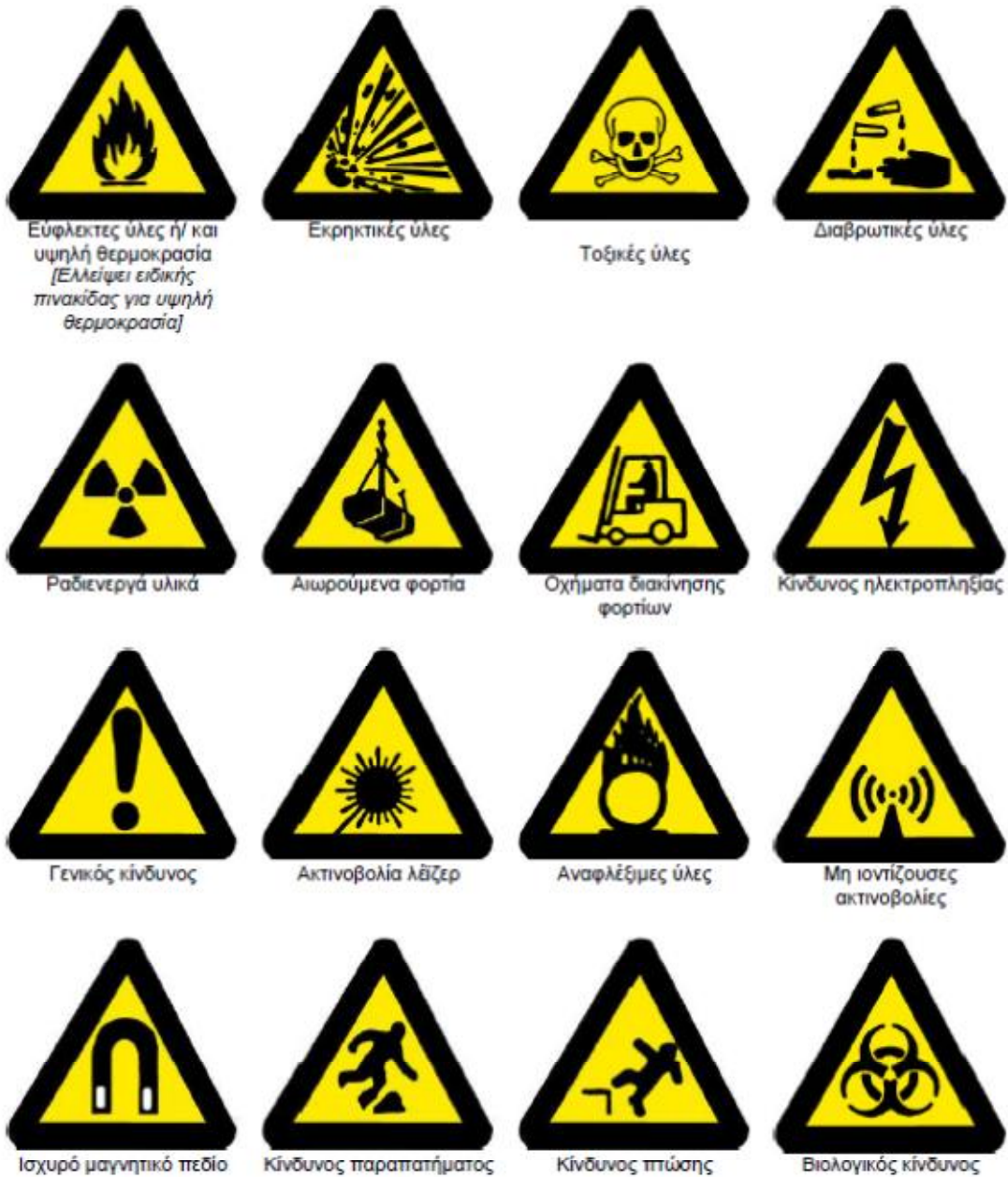
11. Στην περίπτωση κατά την οποία οι εργαζόμενοι τους οποίους αφορά η σήμανση έχουν περιορισμένες ακουστικές ή οπτικές ικανότητες ή δυνατότητες, περιλαμβανόμενης της περίπτωσης όπου τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι φέρουν εξοπλισμό ατομικής προστασίας, θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα συμπληρωματικά μέτρα ή μέτρα υποκατάστασης.

12. Οι χώροι, αίθουσες ή περίβολοι που χρησιμοποιούνται για να αποθηκεύονται οι επικίνδυνες ουσίες ή παρασκευάσματα σε ικανές ποσότητες πρέπει να επισημαίνονται με κατάλληλη προειδοποιητική πινακίδα, επιλεγόμενη μεταξύ των πινακίδων που απαριθμούνται στην παράγραφο 3.2. του παραρτήματος II ή να αναγνωρίζονται σύμφωνα με τις παραγράφους 1, 2 και 3 του παραρτήματος III, εκτός εάν η επισήμανση με ετικέτα των διαφόρων συσκευασιών ή δοχείων επαρκεί προς τούτο.

Παρακάτω σας παρουσιάζουμε βασικά σήματα :



Εικόνα 13. Απαγορευτικές πινακίδες.



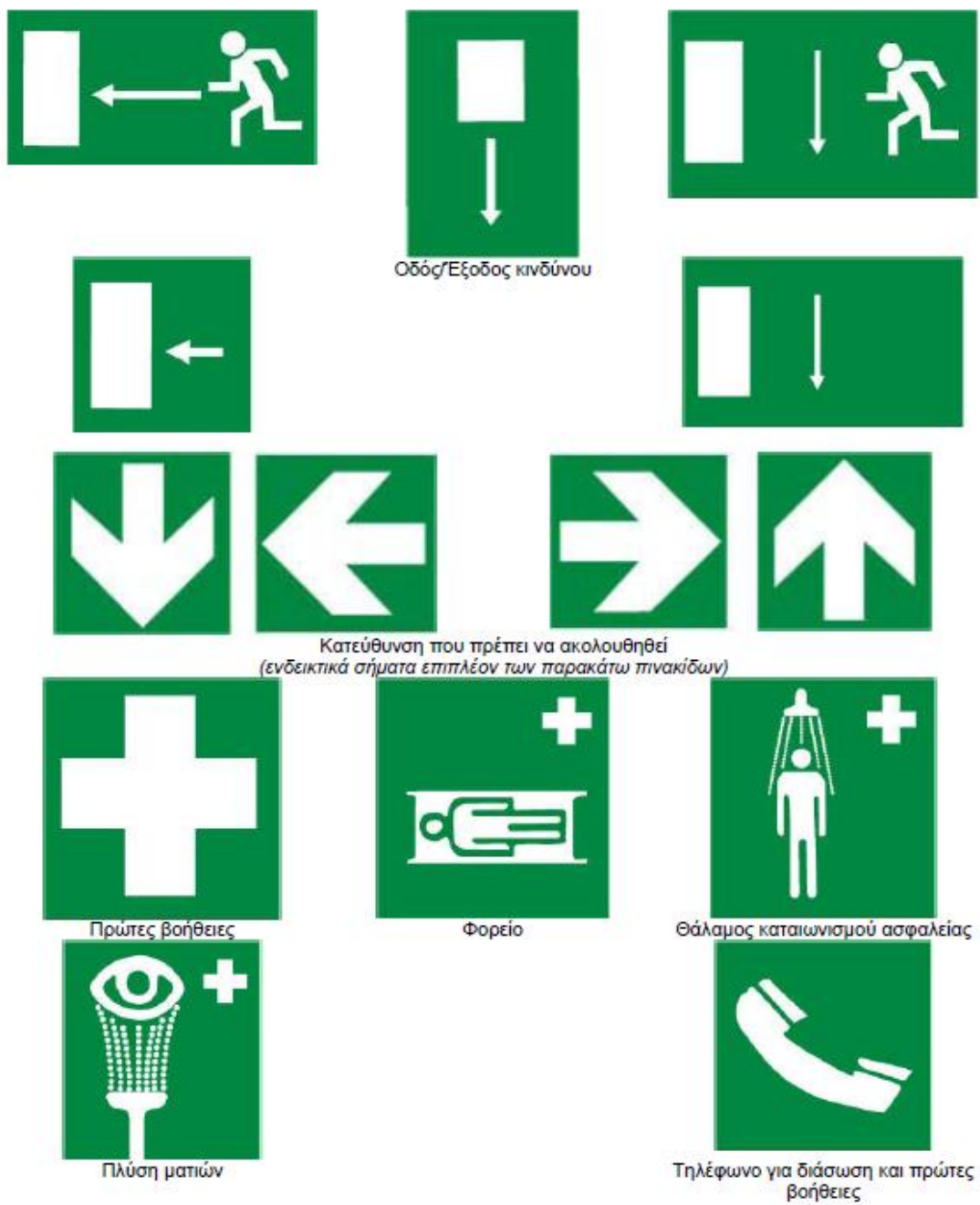
Εικόνα 14. Προειδοποιητικές πινακίδες (α)



Εικόνα 15. Προειδοποιητικές πινακίδες (β)



Εικόνα 16. Πινακίδες υποχρέωσης.



Εικόνα 17. Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας



Εικόνα 18. Πινακίδες που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

2.7 ΦΕΚ 1186/Β/2003

Το εν λόγω ΦΕΚ⁹ «Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων» αφορά τα εξής :

Για την εφαρμογή της παρούσης ισχύουν οι κάτωθι ορισμοί:

Ανυψωτικό μηχάνημα είναι μηχάνημα που προορίζεται για την ανύψωση και μετατόπιση στο χώρο φορτίων ανηρημένων σε άγκιστρο ή με τη βοήθεια άλλης διάταξης ανάρτησης ή ανύψωσης.

Μηχάνημα έργων είναι αυτοκινούμενο όχημα που προορίζεται για την εκτέλεση τεχνικού έργου.

Στις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού εμπίπτουν όλα τα μηχανήματα τα οποία σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση ανυψωτικών εργασιών και τα οποία αναφέρονται παρακάτω.

Στις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού δεν εμπίπτουν τα ανυψωτικά μέσα τα οποία ανήκουν στον εξοπλισμό των πλοίων και οι ανελκυστήρες, για τα οποία ισχύουν ειδικές διατάξεις.

Άρθρο 2 Κατάταξη Ανυψωτικών Μηχανημάτων

Τα ανυψωτικά μηχανήματα, ανάλογα με την επικινδυνότητα, κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες: Κατηγορία υψηλής, μέσης και χαμηλής επικινδυνότητας.

2.1 Η κατηγορία της υψηλής επικινδυνότητας περιλαμβάνει δύο υποκατηγορίες μηχανημάτων:

2.1.1 Υποκατηγορία Υ1, σε αυτήν υπάγονται τα κάτωθι μηχανήματα:

2.1.1.1 Γερανοί που λειτουργούν πλησίον της θαλάσσης, όπως γερανοί ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης, γερανοί εξυπηρέτησης λιμένων κ.α.

2.1.1.2 Γερανοί που λειτουργούν σε χαλυβουργία, χυτήρια ή άλλες εγκαταστάσεις όπου διακινούνται επικίνδυνα υλικά (όπως εύφλεκτα, εκρηκτικά, τοξικά, διαβρωτικά), ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δύο (2) τόνων.

2.1.1.3 Γερανογέφυρες ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των πέντε (5) τόνων.

2.1.1.4 Οικοδομικοί πυργογερανοί.

2.1.1.5 Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων, άνω των 4 μ. Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δύο (2) τόνων.

2.1.2 Υποκατηγορία Υ2, σε αυτήν υπάγονται τα κάτωθι μηχανήματα:

2.1.2.1 Ανυψωτικά για τα οποία υπάρχει κίνδυνος πτώσης του χειριστή ή άλλου εργαζόμενου σε αυτό από κατακόρυφο ύψος άνω των τριών μέτρων.

⁹ ΦΕΚ 1186/Β/2003

Μηχανήματα έργων που είναι γερανοί, καλαθοφόρα, γερανοί- εκσκαφείς, γερανογέφυρες.

Γερανοί που λειτουργούν σε χαλυβουργία, χυτήρια ή άλλες εγκαταστάσεις όπου επεξεργάζονται επικίνδυνα υλικά, ανυψωτικής ικανότητας κάτω των δύο (2) τόνων.

Γερανογέφυρες ανυψωτικής ικανότητας έως πέντε (5) τόνων.

Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας κάτω των δύο τόνων.

2.2. Στη μεσαία κατηγορία κατατάσσονται τα κάτωθι μηχανήματα:

Μικροί γερανοί οικοδομών μέχρι 250 Kg (παπαγαλάκια).

Μηχανήματα έργων που είναι αναβατόρια (π.χ. ανύψωσης οικοσκευών, τροφοδοσίας αεροσκαφών, ασθενών επιβατών αεροσκαφών, εξέδρες εργασίας κ.α.), αντλίες σκυροδέματος ή περονοφόρα οχήματα.

Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων μέχρι 4 μ.

2.3. Στη χαμηλή κατηγορία κατατάσσονται τα κάτωθι μηχανήματα:

Γερανοί μετακίνησης οχημάτων (π.χ. τροχαίας)

Χειροκίνητες μηχανές ανύψωσης φορτίου άνω των 100 κιλών

Αναβατόρια μη αυτοκινούμενα και υδραυλικοί μηχανισμοί με ψαλιδωτές εξέδρες, ανυψωτικής ικανότητας άνω των διακοσίων (200) κιλών, με εξαίρεση αυτά για τα οποία ισχύουν ειδικότερες διατάξεις.

Ανυψωτικά μηχανήματα, τα οποία δεν αναφέρονται σε μια εκ των ανωτέρω κατηγοριών ή για τα οποία υπάρχει αμφιβολία κατάταξης, μπορεί να κατατάσσονται σε αυτές με κοινή απόφαση των προϊσταμένων των αρμοδίων Διευθύνσεων των Υπουργείων Ανάπτυξης, Εργασίας και του ΥΠΕΧΩΔΕ, ύστερα από γνωμοδότηση τριμελούς επιτροπής στην οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι των ανωτέρω Διευθύνσεων.

Άρθρο 3 Εγκατάσταση και Λειτουργία Ανυψωτικών Μηχανημάτων

Τα ανυψωτικά μηχανήματα τα οποία διατίθενται στην αγορά, εγκαθίστανται και λειτουργούν για πρώτη φορά οφείλουν να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των ΠΔ 377/93 και 18/96 (ΦΕΚ 160/Α/15.9.1993 και ΦΕΚ 12/Α/18.1. 1996), τα οποία εκδόθηκαν για εναρμόνιση προς τις Οδηγίες 89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ και 93/44/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ αντίστοιχα, καθώς επίσης και τις απαιτήσεις των ΠΔ 394/94 (ΦΕΚ 220/Α/94) και ΠΔ 89/99 (ΦΕΚ 94/Α/13.5.1999) που εκδόθηκαν για εναρμόνιση προς την Οδηγία 95/63/ΕΚ.

Σε κάθε περίπτωση τα ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να συνοδεύονται με οδηγίες χρήσης και συντήρησης, καθώς και με αντίστοιχο βιβλίο

συντήρησης και ελέγχων, στο οποίο θα αναγράφονται επίσης οι εκάστοτε βλάβες και ο τρόπος αντιμετώπισής τους.

Άρθρο 4 Έλεγχοι Ανυψωτικών Μηχανημάτων

Τα ανυψωτικά μηχανήματα υπόκεινται υποχρεωτικά:

4.1 Σε αρχικό έλεγχο, Τύπος ΑΑ, το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα Ι, Μέρος 1 και Μέρος 2.

Σκοπός του αρχικού ελέγχου είναι να εξασφαλίσει την ορθή εγκατάσταση και καλή λειτουργία της ανυψωτικής συσκευής και δεν είναι ο έλεγχος συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις σχεδιασμού των ΠΔ 377/1993 και ΠΔ 18/1996 περί ασφάλειας των μηχανών.

4.2 Σε περιοδικό επανέλεγχο, που διακρίνεται σε δύο τύπους:

Τύπος Α (πλήρης έλεγχος) το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα Ι, Μέρος 1, με εξαίρεση τους ελέγχους που σημειώνονται με αστερίσκο (*) και Μέρος 2.

Τύπος Β (μερικός έλεγχος) το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα Ι, Μέρος 1, με εξαίρεση τους ελέγχους που σημειώνονται με αστερίσκο (*).

4.3. Για τη διενέργεια των αναφερομένων στην παράγραφο 4.2. ελέγχων και δοκιμών, ο διενεργών τον έλεγχο πρέπει να διαθέτει τεκμηριωμένες διαδικασίες ή/και οδηγίες με βάση, είτε Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Πρότυπα, ενδεικτικά των οποίων αναφέρονται στο Παράρτημα ΙV του παρόντος, είτε άλλους ισοδύναμους με τα πρότυπα τρόπους.

4.4 Οι έλεγχοι των ανυψωτικών μηχανημάτων μπορεί να διενεργούνται:

Από Φορείς Ελέγχου (ΦΕ), οι οποίοι έχουν εγκριθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης, σύμφωνα με τη διαδικασία της 3354/91/8.2.2001 (ΦΕΚ 149/Β/2001), είναι διαπιστευμένοι για το σκοπό αυτό σύμφωνα με το Πρότυπο EN 45004 (Φορείς Τύπου Α και Τύπου Β) και των οποίων οι ελεγκτές μηχανικοί ικανοποιούν τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ του παρόντος, είτε,

4.4.2 Από Φυσικά Πρόσωπα (Π), τα οποία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις έχουν αρμοδιότητα ελέγχου της αντίστοιχης ηλεκτρομηχανολογικής εγκατάστασης και τα οποία ικανοποιούν επίσης τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ.

Τα ως άνω Φυσικά Πρόσωπα υποχρεούνται να επιδεικνύουν, εφόσον ζητηθεί, στις αρχές που είναι υπεύθυνες για την εφαρμογή της παρούσης απόφασης, τεκμηριωμένα στοιχεία που να αποδεικνύουν τη συνδρομή των προϋποθέσεων που απαιτούνται.

4.5 Μετά από κάθε συναρμολόγηση, μετατροπή ή σοβαρή επισκευή ανυψωτικού μηχανήματος θα πρέπει να διενεργείται έλεγχος Τύπου ΑΑ.

4.6 Κατά τη διάρκεια των ελέγχων πρέπει να συντάσσεται αναλυτική έκθεση με τους διενεργούμενους ελέγχους ή/και δοκιμές και να εκδίδεται Πιστοποιητικό Επανελέγχου, υπόδειγμα του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα ΙΙΙ του παρόντος.

4.7 Ο Φορέας Ελέγχου επιτρέπεται να εκδίδει πιστοποιητικά με παρατηρήσεις, με παράλληλη ενημέρωση της αρμόδιας Κρατικής Αρχής.

4.8 Οι διενεργούντες ελέγχους ανυψωτικών μηχανημάτων, οφείλουν να διατηρούν αρχεία με όλα τα σχετικά με τους ελέγχους στοιχεία, τα οποία θέτουν στη διάθεση της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής όποτε ζητηθούν.

4.9 Τα ανυψωτικά μηχανήματα φορτίου χρήσης άνω των 1000 κιλά ή των οποίων η ροπή ανατροπής είναι τουλάχιστον ίση προς 4000 Nm, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συστήματα προστασίας και ειδοποίησης του χειριστή, τα οποία εμποδίζουν τις επικίνδυνες μετατοπίσεις του φορτίου σε περίπτωση:

- υπερφόρτωσης του ανυψωτικού:
 - είτε από υπέρβαση των μεγίστων φορτίων χρήσης,
 - είτε από υπέρβαση των ροπών που οφείλονται στα ανωτέρω φορτία,
- υπέρβασης των ροπών που τείνουν να προκαλέσουν ανατροπή, ιδίως λόγω του ανυψούμενου φορτίου.

2.8 ΦΕΚ 946/Β/2003

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Το συγκεκριμένο ΦΕΚ¹⁰ «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια», αναφέρει τα εξής :

Η ύπαρξη πληθώρας εργοταξίων στο οδικό δίκτυο της χώρας, τόσο το αστικό όσο και το περιαστικό και υπεραστικό, καθιστά αναγκαία την τυποποίηση της σήμανσης που τοποθετείται σε αυτά ώστε να μην υπάρχουν διαφοροποιήσεις οι οποίες, εν τέλει, δημιουργούν σύγχυση στους οδηγούς που χρησιμοποιούν το δίκτυο. Η σήμανση θα πρέπει να είναι επαρκής, σαφής και απολύτως κατανοητή από τους οδηγούς. Επί πλέον η μελέτη σήμανσης και ασφάλισης των εργοταξιακών ζωνών θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να συμβαδίζουν οι ανάγκες ασφάλειας των χρηστών του δικτύου και των εργαζομένων στα εργοτάξια με τις ανάγκες της ομαλής και άνετης κυκλοφοριακής ροής, τόσο στο αστικό όσο και στο υπεραστικό δίκτυο.

Οι μόνες προδιαγραφές που ισχύουν σήμερα για το αντικείμενο της εργοταξιακής σήμανσης, είναι, ως προς την αστική σήμανση αυτή της «Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς Εντός Κατοικημένων Περιοχών» (ΦΕΚ 121Β'/23.3.1983) και ως προς την υπεραστική σήμανση αυτή της «Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς Εκτός Κατοικημένων Περιοχών» (ΦΕΚ 589Β'/30.6.1980) που καθιέρωσε το τότε Υπουργείο Δημοσίων Έργων ενώ, όχι σε επίπεδο προδιαγραφής αλλά οδηγίας, η ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ της ΓΓΔΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ συνέταξε τον Ιούνιο του 1997 το τεύχος «Εργοταξιακής σήμανσης αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ». Οι βασικές αρχές αυτών θα χρησιμοποιηθούν και στην παρούσα προδιαγραφή με σκοπό να μην διαταραχθεί η συνέχεια στην υπάρχουσα λογική της σήμανσης. Σε αυτήν, όμως, θα πρέπει να υπάρξουν σημαντικές προσθήκες δεδομένου ότι:

■ Όταν καθιερώθηκαν οι ως άνω ΠΤΠ δεν υπήρχε δίκτυο αυτοκινητοδρόμων οπότε δεν έχουν εξετασθεί τα ειδικά προβλήματα που παρουσιάζονται σε αυτό τον τύπο οδού κατά την εγκατάσταση ενός εργοταξίου ενώ η οδηγία της ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ, που είναι σύγχρονη και αρκετά πλήρης, δεν έχει την ισχύ προδιαγραφής και το πεδίο εφαρμογής αυτής είναι περιορισμένο μόνο κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ, οπότε χρήζει συμπληρώσεων προκειμένου να περιληφθούν και οι περιπτώσεις των υπολοίπων οδών του οδικού δικτύου της χώρας.

- Στις ΠΤΠ δεν περιλαμβάνονται πληθώρα νέων υλικών και μηχανισμών ασφάλισης που έχουν εμφανισθεί στο σημαντικό (17 έτη), εν τω μεταξύ διάστημα.
- Δεν υπάρχει επαρκής διαχωρισμός σε τυπολογίες εργοταξιακών ζωνών, ώστε να είναι δυνατή η κατά περίπτωση, δημιουργία τυποποιημένων σκαριφημάτων που θα βοηθούν τους υπευθύνους των εργοταξιακών ζωνών στην εγκατάσταση

¹⁰ ΦΕΚ 946/Β/2003 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΜΑΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

τυποποιημένων μορφών εργοταξιακής σήμανσης και εξασφάλισης, κοινών σε όλο το μήκος του δικτύου αυτοκινητοδρόμων και άρα, κατανοητών από τους οδηγούς.

- Οι κυκλοφοριακοί φόρτοι έχουν στο εν τω μεταξύ διάστημα αυξηθεί δραματικά, αλλάζοντας πλήρως τις συνθήκες της κυκλοφορίας και, επαγωγικά, τις παραμέτρους ασφάλειας αυτής.

Η παρούσα προδιαγραφή έρχεται να θεραπεύσει τα ως άνω κενά, χρησιμοποιώντας προς τούτο και την υπάρχουσα σχετική διεθνή εμπειρία επί του αντικείμενου, όπου αυτή δεν αντίκειται στα στοιχεία της εθνικής νομοθεσίας (Κ.Ο.Κ., ΠΤΠ, οδηγίες, κ.λ.π.) που υπάρχει.

Επί πλέον σε αυτήν περιλαμβάνονται και ορισμένα πρόσθετα στοιχεία (ορισμοί ζωνών εργοταξιακής περιοχής, περιγραφή νέων υλικών και πεδίο εφαρμογής τους, μηχανισμοί ελέγχου, κ.λπ.) που κρίθηκαν απαραίτητα για την αρτιότητα του έργου.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Οι μόνες προδιαγραφές που ισχύουν σήμερα για το αντικείμενο της εργοταξιακής σήμανσης, είναι, ως προς την σήμανση αυτή σε αστικές περιοχές, η «Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς Κατοικημένων Περιοχών» (ΦΕΚ121Β'/23-3- 1982) και ως προς την σήμανση αυτή σε υπεραστικές περιοχές η «Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε Οδούς Εκτός Κατοικημένων Περιοχών» (ΦΕΚ 589Β'/30.6.1980) που καθιέρωσε το τότε Υπουργείο Δημοσίων Έργων ενώ, όχι σε επίπεδο προδιαγραφής αλλά οδηγίας, η ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ της ΓΓΔΕ του ΥΠΕ- ΧΩΔΕ συνέταξε τον Ιούνιο του 1997 το τεύχος «Εργοταξιακής σήμανσης αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ». Οι βασικές αρχές αυτών θα χρησιμοποιηθούν και στην παρούσα προδιαγραφή με σκοπό να μὴν διαταραχθεί η συνέχεια στην υπάρχουσα λογική της σήμανσης. Σε αυτήν, όμως, θα πρέπει να υπάρξουν σημαντικές προσθήκες δεδομένου ότι:

- Όταν καθιερώθηκαν οι ως άνω ΠΤΠ δεν υπήρχε δίκτυο αυτοκινητοδρόμων οπότε δεν έχουν εξετασθεί τα ειδικά προβλήματα που παρουσιάζονται σε αυτό τον τύπο οδού κατά την εγκατάσταση ενός εργοταξίου ενώ η οδηγία της ΕΥΔΕ/ΠΑΘΕ, που είναι σύγχρονη και αρκετά πλήρης, δεν έχει την ισχύ προδιαγραφής και το πεδίο εφαρμογής αυτής είναι περιορισμένο μόνο κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ, οπότε χρήζει συμπληρώσεων προκειμένου να περιληφθούν και οι περιπτώσεις των υπολοίπων οδών του οδικού δικτύου της χώρας.
- Στις ΠΤΠ δεν περιλαμβάνονται πληθώρα νέων υλικών και μηχανισμών ασφάλισης που έχουν εμφανισθεί στο σημαντικό (17 έτη), εν τω μεταξύ διάστημα.
- Δεν υπάρχει επαρκής διαχωρισμός σε τυπολογίες εργοταξιακών ζωνών, ώστε να είναι δυνατή η κατά περίπτωση, δημιουργία τυποποιημένων σκαριφημάτων που θα βοηθούν τους υπευθύνους των εργοταξιακών ζωνών στην εγκατάσταση τυποποιημένων μορφών εργοταξιακής σήμανσης και εξασφάλισης, κοινών σε όλο το μήκος του οδικού δικτύου ίδιας κατηγορίας (πχ αυτοκινητοδρόμων κλπ) και άρα, κατανοητών από τους οδηγούς.

- Οι κυκλοφοριακοί φόρτοι έχουν εν τω μεταξύ αυξηθεί δραματικά, αλλάζοντας πλήρως τις συνθήκες της κυκλοφορίας και, επαγωγικά, τις παραμέτρους ασφάλειας αυτής.

Γενική Παρατήρηση

Τα συγκεκριμένα προϊόντα που αναφέρονται κατωτέρω ότι πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 1436, EN 1790, EN 1463-1, pr EN 13422, pr EN 12352, EN 1317 μέρος 2 και EN 471 μπορεί ή να έχουν νόμιμα παραχθεί και διατεθεί στην αγορά σε άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ή να έχουν παραχθεί σε χώρα ΕΖΕΣ που είναι συμβεβλημένη στη Συμφωνία για τον Ευρωπαϊκό Χώρο (ΕΟΧ) εφόσον αυτά τα προϊόντα εξασφαλίζουν το ίδιο επίπεδο προστασίας για τους χρήστες.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αντικείμενο και Πεδίο Εφαρμογής της Προδιαγραφής

Αντικείμενο της προδιαγραφής αυτής είναι η κατάλληλη σήμανση των εκτελουμένων έργων στο οδικό δίκτυο τόσο στο αστικό όσο και στο περιαστικό και υπεραστικό, ώστε να παρέχεται στους οδηγούς των οχημάτων έγκαιρη και επαρκής πληροφόρηση για την μεταβολή των κανονικών συνθηκών κυκλοφορίας, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των οχημάτων από την περιοχή της εργοταξιακής ζώνης.

Με τον όρο «εργοταξιακή ζώνη» νοείται κάθε περιοχή του οδικού δικτύου που άμεσα ή έμμεσα επηρεάζεται από εκτελούμενα έργα επί της οδού ή στην άμεση γειτνίαση αυτής, κατά τρόπο που αυτά να προξενούν, με οποιαδήποτε μορφή, μεταβολή των κανονικών συνθηκών κυκλοφορίας. Η εργοταξιακή ζώνη είναι έννοια ευρύτερη από την «περιοχή έργων» καθ' όσον εκτείνεται και πέραν αυτής, λόγω της αναγκαίας τοποθέτησης συστημάτων ελέγχου (πινακίδων και διαγραμμίσεων σήμανσης και άλλων σχετικών στοιχείων προειδοποίησης) και εκτός της περιοχής έργων, με σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση και προειδοποίηση των οδηγών για τους επερχόμενους κινδύνους/αλλαγές των συνθηκών κυκλοφορίας.

Οι εργοταξιακές ζώνες στο οδικό δίκτυο τόσο στο αστικό όσο και στο περιαστικό και υπεραστικό διαφοροποιούνται σημαντικά αναλόγως της διάρκειας και του τύπου των εκτελουμένων στην περιοχή τους έργων.

Στην συνέχεια της παρούσας θα εξετασθούν οι εργοταξιακές ζώνες χωρισμένες σε τρεις βασικούς τύπους:

- Μεγάλης διάρκειας έργων (που είναι πάντοτε σταθερές).
- Μικρής διάρκειας έργων - σταθερές.
- Μικρής διάρκειας έργων - κινητές.

Γενικές Αρχές Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων

Η σήμανση των εκτελουμένων έργων πρέπει να ακολουθεί τις γενικές αρχές ορθής σήμανσης, δηλαδή πρέπει να παρέχει έγκαιρη και σταδιακή ενημέρωση των κινουμένων στις οδούς, την προειδοποίησή τους για τη μορφή και το είδος του

εμποδίου και τέλος τη ρύθμιση της κινήσεώς τους, ώστε η διέλευσή τους από την περιοχή εκτελέσεως των έργων να πραγματοποιείται με ασφάλεια. Επί πλέον η σήμανση θα πρέπει να είναι συνεπής και κατανοητή αλλά και κοινή για όλα τα εργοτάξια κατά μήκος ενός οδικού άξονα.

Σε καμιά περίπτωση οι οδηγοί των οχημάτων δεν πρέπει να αιφνιδιάζονται από ανωμαλίες στην κανονική διεξαγωγή της κυκλοφορίας, λόγω εκτελουμένων έργων. Η πληροφόρηση που τους παρέχεται πρέπει να είναι έγκαιρη και επαρκής.

Εν τούτοις η πληροφόρηση δεν πρέπει να δίνεται πολύ πριν από την θέση εκτελέσεως των έργων, επειδή, σ' αυτή την περίπτωση, οι οδηγοί τείνουν να ξεχάσουν την πληροφόρηση ή να δυσπιστούν προς αυτήν.

Σε περίπτωση σημαντικού μήκους εργοταξιακής ζώνης η αναγκαία πληροφόρηση θα πρέπει να δίνεται και με επαναληπτικές πινακίδες σε αποστάσεις που δεν θα υπερβαίνουν σε καμιά περίπτωση τα 1.000 μέτρα.

Η βασική αρχή που θα πρέπει να εφαρμόζεται, πάντως, είναι ότι δεν πρέπει να λείπει ούτε μία πινακίδα από αυτές που είναι απολύτως αναγκαίες αλλά και να μην υπάρχει ούτε μία παραπάνω από αυτές που είναι απαραίτητες.

Η ευθύνη για την ασφάλεια της κάθε εργοταξιακής ζώνης πρέπει να ανατίθεται από τον ανάδοχο σε έναν συγκεκριμένο μηχανικό.

Τέλος, θα πρέπει, για κάθε περίπτωση, να υπάρχει πρόβλεψη για την ταχεία και ασφαλή διέλευση οχημάτων έκτακτης ανάγκης (ασθενοφόρα, πυροσβεστικά, περιπολικά αστυνομίας.)

ΖΩΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ - ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ζώνη Προειδοποίησης

Είναι η περιοχή στην οποία, χωρίς να αλλάζουν τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού, φέρει την προειδοποιητική σήμανση που προετοιμάζει του οδηγούς για την επερχόμενη αλλαγή διατομής, γεωμετρικών χαρακτηριστικών και συνθηκών κυκλοφοριακής ροής που θα επέλθει λόγω του εργοταξίου.

Αναλόγως της σοβαρότητας της εκτροπής και των κυκλοφοριακών φόρτων της συγκεκριμένης οδού πρέπει, προκειμένου περί υπεραστικής ή περιαστικής οδού, να έχει μήκος 800 -2.000 μέτρα. Στη ζώνη αυτή γίνεται και η προσαρμογή του ορίου ταχύτητας στις συνθήκες που διαμορφωθούν. Η μείωση του ορίου ταχύτητας γίνεται με βήματα των 20 χλμ/ώρα στις υπεραστικές και περιαστικές οδούς και με βήματα των 10 χλμ/ώρα στις αστικές. Σε αστικές οδούς το μήκος της εν λόγω ζώνης θα καθορίζεται, αναλόγως των γενικών κυκλοφοριακών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής, από τον υπεύθυνο μηχανικό ασφαλείας του εργοταξίου. Πάντως σε καμιά περίπτωση δεν θα είναι μικρότερη του μήκους της παρειάς ενός οικοδομικού τετραγώνου προ του σημείου έναρξης των εργασιών.

Ζώνη Συναρμογής Εισόδου

Σε αυτήν γίνεται η μείωση του αριθμού ή/και του πλάτους των λωρίδων κυκλοφορίας ή/και η μετάβαση σε άλλον, εκτός της κυρίας κατευθύνσεως κυκλοφορίας, διάδρομο (π.χ. παλαιά οδό, παράπλευρη οδό).

Αναλόγως της δυσχέρειας της συναρμογής το μήκος αυτής θα κυμαίνεται από 100 - 300 μέτρα η δε οριζοντιογραφική κλίση δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη του 1:25 με ιδανική τιμή 1:50.

Η ελάχιστη ακτίνα σε οριζοντιογραφία θα είναι 240 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και 75 μέτρα στις αστικές.

Το ελάχιστο μήκος ευθυγράμμου τμήματος μεταξύ αντιρρόπων καμπυλών, σε περίπτωση ύπαρξης τέτοιας οριζοντιογραφικής λύσης (τύπου S), θα είναι 20 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς ενώ μπορεί και να μηδενίζεται, εφόσον δεν υπάρχει επάρκεια χώρου, στις αστικές.

Οι ελάχιστες καμπύλες συναρμογής σε μηκοτομή είναι για μεν τις κυρτές καμπύλες 5.000 μέτρα για δε τις κοίλες 2.500 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και 1.000 μέτρα αντιστοίχως στις αστικές.

Μεταβατική Ζώνη Εισόδου

Αυτή χρησιμοποιείται για την προστασία των εργαζομένων στην κύρια εργοταξιακή ζώνη. Έχει τη θέση και τη διατομή στην οποία έχει οδηγήσει η ζώνη συναρμογής και είναι αυτή της κύριας εργοταξιακής ζώνης.

Το μήκος της ορίζεται σε 100 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και σε 30 μέτρα στις αστικές.

Ζώνη Έργων

Σε αυτήν η κυκλοφορία κινείται παραπλεύρως των εκτελουμένων έργων.

Το μήκος της ζώνης είναι ίσο με αυτό των εκτελουμένων έργων. Η διατομή αυτής είναι η μέγιστη δυνατή. Η απόσταση της περιοχής εκτελουμένων έργων από το διάδρομο κυκλοφορίας πρέπει να είναι τόση ώστε να διασφαλίζεται η σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων από τη διερχόμενη, δίπλα από το εργοτάξιο, κυκλοφορία και πάντως, όχι μικρότερη των 1.20 μέτρων. Εφόσον η απόσταση αυτή δεν είναι δυνατόν να είναι επαρκής πρέπει να προβλέπονται πρόσθετα μέτρα προστασίας (προστατευτικά κιγκλιδώματα, κ.λπ.).

Σε περιπτώσεις ζωνών έργων που σε κάποια από τις κατευθύνσεις κυκλοφορίας δεν είναι δυνατή η παραχώρηση περισσοτέρων της μιας λωρίδων κυκλοφορίας, το μήκος της ζώνης αυτής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2.000 μέτρα.

Στις αστικές περιοχές θα πρέπει, επί πλέον, να προβλέπεται προστατευόμενος διάδρομος κίνησης πεζών πλάτους τουλάχιστον 1.20 μέτρων και, ει δυνατόν, αμφίπλευρος.

Ζώνη Συναρμογής Εξόδου

Σε αυτήν γίνεται η μετάβαση από την εργοταξιακή διατομή στην κανονική.

Τα γεωμετρικά της χαρακτηριστικά (μήκος, οριζοντιογραφική και μηκοτομική κλίση) πρέπει να είναι τα ίδια με αυτά της ζώνης συναρμογής εισόδου.

Ζώνη Αποκατάστασης της Κυκλοφορίας

Σε αυτήν έχει πλέον αποκατασταθεί η κανονική διατομή και ο διάδρομος κυκλοφορίας και των δύο κατευθύνσεων.

Τοποθετείται η κατάλληλη σήμανση, που ενημερώνει τους οδηγούς για το πέρας της εργοταξιακής ζώνης.

Το μήκος αυτής θα είναι 50 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και 20 μέτρα στις αστικές.

Ελάχιστες Απαιτήσεις

α. Ελάχιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας:

Σε όλες τις ζώνες μιας εργοταξιακής περιοχής το ελάχιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας θα είναι 3.25 μέτρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και σε περίπτωση ύπαρξης περισσοτέρων της μιας λωρίδες ανά κατεύθυνση το πλάτος των 3,25 μέτρων είναι το ελάχιστο για την δεξιά κατά τη φορά της κυκλοφορίας λωρίδα και 2.75 μέτρα στις αστικές.

β. Ελάχιστο ελεύθερο ύψος κυκλοφορίας:

Σε περίπτωση ύπαρξης τεχνικού στην περιοχή εκτροπής της κυκλοφορίας ή κατασκευής τεχνικού άνω διάβασης το ελάχιστο ελεύθερο ύψος 4.40 μέτρα, στις υπεραστικές οδούς και 3,80 μέτρα στις περιαστικές και αστικές.

γ. Μέγιστη κατά μήκος κλίση:

Σε περίπτωση κατασκευής νέων οδικών τμημάτων ή στις περιοχές συναρμογών, η μέγιστη κατά μήκος κλίση είναι 6.0% (κατ' εξαίρεση και μέχρι 7.0%) στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και 10.0% στις αστικές.

δ. Ελάχιστες πλευρικές αποστάσεις:

Το ελάχιστο περιθώριο μεταξύ προστατευτικών στηθαίων και της όψης βάρου ικριωμάτων 0.75 μέτρα.

ΤΥΠΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΝΑ ΖΩΝΗ

Ζώνη Προειδοποίησης

Χρησιμοποιούνται οι πινακίδες προειδοποίησης έργων επί της οδού (Κ-20), αυτές της σταδιακής μείωσης της ταχύτητας (Ρ-32) με βήματα των 20 χλμ./ώρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και των 10 χλμ./ώρα στις αστικές, οι πληροφοριακές πινακίδες αλλαγής της διατομής και της ροής της κυκλοφορίας (Π-69,

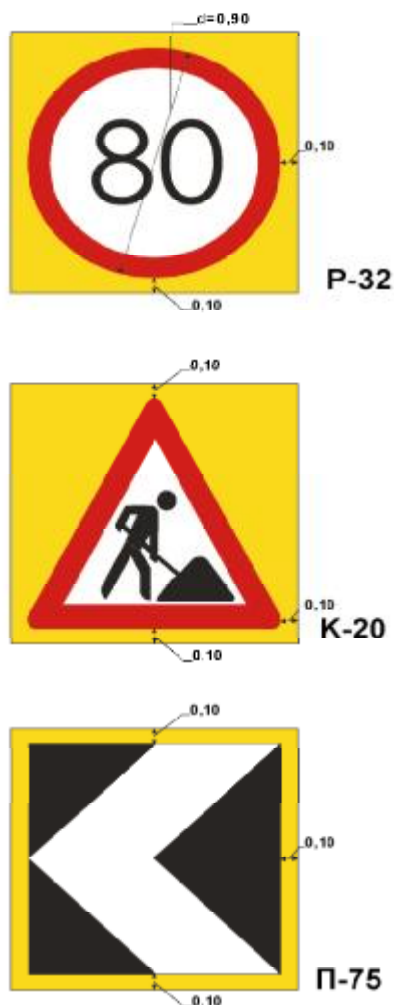
69α, 70 και 70α) και τυχόν άλλες ρυθμιστικές που απαιτούνται λόγω της μορφής της εργοταξιακής ζώνης (π.χ. απαγόρευση προσπεράσματος σε περίπτωση μείωσης του διαδρόμου κυκλοφορίας σε 1 λωρίδα ανά κατεύθυνση), συνοδευόμενες από τις απαραίτητες πρόσθετες που καθορίζουν την απόσταση που αρχίζουν τα έργα ή/και έχουν εφαρμογή οι ρυθμίσεις.

Ζώνη Συναρμογής Εισόδου

Σε αυτήν τοποθετούνται οι πινακίδες έργων επί της οδού (K-20) και ορίου ταχύτητας (P-32) που ισχύει κατά μήκος της ζώνης εργοταξίου, καθώς και οι πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες κατεύθυνσεως προς τον εργοταξιακό διάδρομο κίνησης (P-52 και Π-74, 75, 76, 77, 78 και 79).

Στη ζώνη συναρμογής εισόδου οι πινακίδες οριοθέτησης της συναρμογής (μείωση του αριθμού ή του πλάτους ή του διαδρόμου των λωρίδων κυκλοφορίας) Π-77 ή Π78 με τους αναλάμποντες φανούς τοποθετούνται σε απόσταση μεταξύ τους ίση με 10 μέτρα.

Σε ιδιαιτέρως δυσχερή συναρμογή είναι δυνατόν να τοποθετείται μικρότερο όριο ταχύτητας μόνο κατά μήκος της ζώνης συναρμογής.



Εικόνα 19. Πινακίδες ζώνης συναρμογής εισόδου.

Μεταβατική Ζώνη Εισόδου

Τοποθετούνται ίδιες πινακίδες με της ζώνης συναρμογής εισόδου.

Η πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) έχει ένδειξη ίση με την ταχύτητα κίνησης της εργοταξιακής ζώνης.

Ζώνη Έργων

Τοποθετούνται επαναληπτικές πινακίδες ορίου ταχύτητας (P-32) σε αποστάσεις 500 μέτρων μεταξύ τους (και, κατ' εξαίρεση, μέχρι το πολύ 1.000), εφόσον το μήκος της ζώνης έργων υπερβαίνει τα 500 μέτρα σε περιαστικές και υπεραστικές οδούς και ανά παρειά οικοδομικού τετραγώνου σε αστικές, εφόσον το μήκος του εργοταξίου υπερβαίνει το ένα οικοδομικό τετράγωνο.

Για την οριοθέτηση των έργων χρησιμοποιούνται πινακίδες τύπου Π-77 ή Π78 οι οποίες τοποθετούνται ανά 20 μέτρα και η πρώτη πινακίδα καθώς και η τελευταία θα συνοδεύονται από αναλάμποντα φανό.

Ζώνη Συναρμογής Εξόδου

Τοποθετούνται πινακίδες αντίστοιχες της ζώνης συναρμογής εισόδου οι οποίες κατευθύνουν τους οδηγούς προς τον κανονικό διάδρομο κίνησης.

Δεν τοποθετούνται πινακίδες έργων επί της οδού (K-20).

Και στην περίπτωση αυτή, όπως και κατά την είσοδο, είναι δυνατή, σε ιδιαίτερος δυσμενείς συναρμογές, ο καθορισμός χαμηλότερου ορίου ταχύτητας από αυτό της ζώνης έργων.

Ζώνη Αποκατάστασης της Κυκλοφορίας

Τοποθετούνται οι πινακίδες τέλους ορίου ταχύτητας (P- 37) και άρσης των λοιπών ρυθμίσεων, που έχουν επιβληθεί για την περιοχή του εργοταξίου (P-36).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Μέγεθος

Οι πινακίδες σήμανσης που θα χρησιμοποιούνται στην εργοταξιακή σήμανση θα είναι του ίδιου μεγέθους με αυτές της μόνιμης σήμανσης του οδικού τμήματος στο οποίο τοποθετούνται.

Κατ' εξαίρεση και μόνο σε περίπτωση ζωνών ιδιαίτερα δυσχερών ή υψηλού βαθμού κινδύνου, μπορεί να χρησιμοποιούνται πινακίδες διαφορετικού μεγέθους από αυτές της μόνιμης σήμανσης, με εφαρμογή της διαδικασίας που περιγράφεται στο Κεφάλαιο 6 της παρούσας προδιαγραφής.

Χρώμα

Βασικό στοιχείο της χρωματικής διαφοροποίησης της εργοταξιακής από την μόνιμη σήμανση αποτελεί το εξωτερικό περίγραμμα-υπόβαθρο των πινακίδων, χρώματος κιτρίνου, ορθογώνιου σχήματος, όπως στα συνημμένα σε παράρτημα σκαριφήματα φαίνεται.

Οι πληροφοριακές και οι ρυθμιστικές πινακίδες θα έχουν ακριβώς ίδια χρωματικά χαρακτηριστικά με αυτά της μόνιμης σήμανσης, με εξαίρεση τις πινακίδες Π-69, Π- 70 και Πρ-1, που θα έχουν κίτρινο υπόβαθρο αντί του λευκού της μόνιμης σήμανσης και δεν θα έχουν κίτρινο εξωτερικό υπόβαθρο όπως όλες οι άλλες πινακίδες.

Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου θα έχουν το εσωτερικό υπόβαθρο λευκό (αντί του κίτρινου που ισχύει για την μόνιμη σήμανση) ώστε να έχουν καλή χρωματική αντίθεση με το κίτρινο εξωτερικό υπόβαθρο.

Οι οριοδείκτες της κυρίας ζώνης εργοταξίου καθώς και οι πινακίδες που ενσωματώνουν την πινακίδα P-52 και τους αναλάμποντες φανούς στη ζώνη συναρμογής εισόδου θα αποτελούνται από κόκκινες και λευκές αντανakλαστικές λωρίδες εναλλάξ, με υλικό που θα διαθέτει χαρακτηριστικά αντανakλαστικότητας τουλάχιστον τύπου II.

Υλικά Κατασκευής

Το σώμα των πινακίδων θα κατασκευάζεται από το ίδιο υλικό με αυτό των πινακίδων μόνιμης σήμανσης του τμήματος.

Το οπισθαντανakλαστικό υλικό της πρόσθιας επιφάνειας των πινακίδων θα είναι μιας κατηγορίας ανώτερο από αυτό της μόνιμης σήμανσης του οδικού τμήματος (δηλαδή τύπου II αν η οδός έχει σήμανση με πινακίδες μόνιμης σήμανσης αντανakλαστικότητας τύπου I και τύπου III (υπερυψηλής αντανakλαστικότητας) αν η οδός έχει σήμανση με πινακίδες μόνιμης σήμανσης αντανakλαστικότητας τύπου II).

Το υλικό του κίτρινου εξωτερικού υποβάθρου θα είναι φθορίζον αντανakλαστικό υλικό υψηλής ή υπερυψηλής αντανakλαστικότητας όπως επίσης και το κανονικό υπόβαθρο στις πινακίδες Π-69 και Π-70 που δεν έχουν εξωτερικό υπόβαθρο.

Στήριξη Πινακίδων

Προκειμένου περί εργοταξιών μακράς διάρκειας η στήριξη των πινακίδων θα γίνεται, εν γένει, με τον ίδιο τρόπο με τις πινακίδες μόνιμης σήμανσης (πάκτωση στο έδαφος).

Στις θέσεις, όπου με επαρκή αιτιολόγηση, δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδων με μόνιμη στήριξη, καθώς και σε περιπτώσεις εκτελουμένων έργων μικρής χρονικής διάρκειας που χρησιμοποιούνται κινητές πινακίδες, θα πρέπει οι χρησιμοποιούμενες βάσεις να είναι αρκούντως σταθερές, ώστε να μην δημιουργείται πρόβλημα σταθερότητας λόγω ανεμοπίεσης, να πληρούν τις απαιτήσεις για παθητική ασφάλεια κατά την πρόσκρουση οχήματος επί αυτών και να τοποθετούνται εύκολα. Οι βάσεις στήριξης θα έχουν σχήμα ορθογωνικό ή κυκλικό και οι διαστάσεις τους θα επιλέγονται ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις ευστάθειας χωρίς πρόσθετα φορτία ή

μεταγενέστερη τοποθέτηση αντίβαρων. Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να εξομαλύνονται ή να στρογγυλεύονται. Οι βάσεις στήριξης πρέπει να κατασκευάζονται από σκυρόδεμα, χάλυβα, καουτσούκ ή άλλο σκληρό υλικό

Οι πινακίδες σήμανσης θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε επαρκές ύψος, ώστε να γίνονται εγκαίρως αντιληπτές από τους οδηγούς. Το ελάχιστο ύψος κάτω άκρου πινακίδος ορίζεται σε 1,20 μέτρα σε περιαστικές και υπεραστικές οδούς και 2.30 μέτρα σε αστικές, εφόσον υπάρχει κίνηση πεζών στα πεζοδρόμια. Τοποθέτηση πινακίδων σε μικρότερο ύψος (π.χ. σε τριγωνικές βάσεις) και πάντως όχι μικρότερο του 1,00 μέτρου, της αποστάσεως μετρουμένης από το κάτω άκρο της πινακίδας, επιτρέπεται μόνο σε εργοτάξια μικρής διάρκειας (κάτω των 48 ωρών), σε καμιά όμως περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθετων στοιχείων (πρόσθετα φορτία ή μεταγενέστερη τοποθέτηση αντίβαρων) για την αύξηση της ευστάθειας και την αποφυγή ανατροπής λόγω ανεμοπίεσης. Η ελάχιστη πλευρική απόσταση από την οριογραμμή του οδοστρώματος ή από το όριο του διάδρομου κυκλοφορίας οχημάτων είναι 0,50 μ. και το μέγιστο αντίστοιχο 1,50μ.

Οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων (Π-77, Π-78) τοποθετούνται απευθείας στη βάση στήριξης με απόσταση της κάτω ακμής από την επιφάνεια κυκλοφορίας περίπου 20 εκατοστά (αποδεκτό μέχρι 60 εκατοστά διατηρούμενο σταθερό σε όλο των μήκος της ζώνης έργων).

Επίσης είναι δυνατή η χρησιμοποίηση των νέας τεχνολογίας, αναδιπλούμενων πινακίδων (roll-up signs).

Πρόσθετα Στοιχεία

Οι πρόσθετες πινακίδες (π.χ. Πρ.1) που συνοδεύουν τις κύριες πινακίδες σήμανσης κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό και με μέγεθος με ανάλογο αυτές.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Γενικά

Κατά το στάδιο προγραμματισμού των ενεργειών σύνταξη των διαδικασιών που αφορούν στο κλείσιμο λωρίδων κυκλοφορίας, θα πρέπει:

- Να προετοιμάζεται ένα σχέδιο κυκλοφοριακού ελέγχου που θα εξυπηρετεί τη κυκλοφορία με ελάχιστη καθυστέρηση.
- Να καθορίζονται ασφαλείς περιοχές έργων.
- Να καθορίζονται σαφείς ζώνες ασφάλειας, παρακείμενες στις περιοχές έργων.

Προκειμένου περί αστικών περιοχών να γίνεται ο σχεδιασμός ασφαλών διαδρόμων κίνησης πεζών, με γεωμετρικά χαρακτηριστικά (πλάτος διαδρόμου, εξασφάλιση συνέχειας, αντιστοίχιση με διαβάσεις οδού) ικανά να εξυπηρετήσουν τους υπάρχοντες φόρτους πεζών.

- Να παρέχεται ασφαλής πρόσβαση προς και από τους χώρους εργασιών, για τους εργαζόμενους και τα εργοταξιακά οχήματα.

- Να υιοθετηθούν ασφαλείς διαδικασίες για την τοποθέτηση και την αφαίρεση των σημάτων, εν γένει.

Οι διατάξεις ρυθμίσεων/ ελέγχου της κυκλοφορίας θα πρέπει να συμμορφώνονται με ένα από τα τυπικά σκαριφήματα εργοταξιακής διαμόρφωσης που δίνονται παρακάτω.

Οι μόνιμες πινακίδες και η οριζόντια σήμανση, δεν θα πρέπει να βρίσκονται σε αντίφαση με την προσωρινή σήμανση, και θα πρέπει είτε να καλύπτονται με αδιαφανές ανθεκτικό υλικό (π.χ. μελανό φύλλο πολυαιθυλενίου πάχους τουλάχιστον 0,10mm), είτε να αφαιρούνται. Η εγκατάσταση της σήμανσης των εκτροπών κυκλοφορίας θα πρέπει να προηγείται του κλεισίματος οποιασδήποτε λωρίδας ή καταστρώματος. Το σχέδιο κυκλοφοριακών ρυθμίσεων θα πρέπει να διασφαλίζει τον αποκλεισμό εμπλοκής των εργαζομένων με την διερχόμενη κυκλοφορία καθώς και την ασφαλή κίνηση πεζών, σε αστικές περιοχές.

Η εγκατάσταση και η αφαίρεση της σήμανσης θα πρέπει να σχεδιάζεται προσεκτικά, και να διενεργείται σε ώρες μειωμένου κυκλοφοριακού φόρτου.

Ο ανάδοχος, θα πρέπει να ετοιμάσει ένα λεπτομερές χρονοδιάγραμμα ενεργειών καθώς και οδηγίες για την εκτέλεση των εργασιών, λαμβάνοντας πάντα υπ' όψη τη πολυπλοκότητα των έργων και του κλεισίματος των λωρίδων.

Προγραμματισμός - Προέλεγχος

Κατά τον προγραμματισμό και την προετοιμασία των λεπτομερών διαδικασιών για κάθε διάταξη, οι απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιηθούν είναι:

α) Ορισμός ενός ατόμου υπεύθυνου για το κλείσιμο/ άνοιγμα των λωρίδων/καταστρωμάτων. Το άτομο αυτό θα πρέπει να είναι γνωστό σε όλο το προσωπικό.

β) Χρήση από τους εργαζόμενους ιματισμού υψηλής αντανεκλαστικότητας σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 471. Αυτό είναι ένα θέμα που αφορά την ασφάλεια όχι μόνο του εργαζόμενου, αλλά και των άλλων.

γ) Τα οχήματα, να φέρουν την κατάλληλη σήμανση, συμπεριλαμβανομένων και αναλαμπόντων κίτρινων φανών με οδηγίες για τη χρήση τους.

δ) Γνωστοποίηση σε όλο το προσωπικό του χρονικού προγραμματισμού των εργασιών. Θα πρέπει να καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια για την αποφυγή των ωρών υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου.

ε) Εκπαίδευση του προσωπικού, για την εξοικείωσή του με τη σειρά του κάθε εγχειρήματος.

στ) Διασαφήνιση των καθηκόντων και υποχρεώσεων του κάθε ατόμου.

ζ) Η φόρτωση και εκφόρτωση των πινακίδων θα πρέπει να γίνει από την πλευρά του οχήματος που δε συνορεύει με τη κυκλοφορία.

η) Προστασία του προσωπικού με όχημα αποκλεισμού λωρίδας, κατά την εγκατάσταση και απομάκρυνση των πινακίδων και των άλλων μέσων σήμανσης που έχουν τοποθετηθεί στη κεντρική νησίδα, καθώς και όπου αλλού αυτό κρίνεται αναγκαίο για λόγους ασφαλείας.

θ) Σαφής ορισμός και επισήμανση των εισόδων - εξόδων των εργοταξιακών οχημάτων.

ι) Πρόβλεψη για τη διέλευση των οχημάτων άμεσης ανάγκης, με κατάλληλη σήμανση ώστε να διέρχονται ανενόχλητα υπό οποιοσδήποτε συνθήκες.

ια) Καθορισμός συγκεκριμένων διαδικασιών για την απομάκρυνση ή κάλυψη των προσωρινών πινακίδων όταν δεν ισχύουν (π.χ. εκτός ωρών εργασίας κατά την νύκτα).

ιβ) Η απόδοση στην κυκλοφορία (μετά το πέρας των εργασιών) των λωρίδων και καταστρωμάτων, για τη συνήθη χρήση, θα πρέπει να ακολουθεί παρόμοιες διαδικασίες. Με το πέρας των εργασιών, δεν θα πρέπει να παραμένουν πινακίδες κυκλοφορίας ή άλλα μέσα σήμανσης στην περιοχή έργων.

Προετοιμασία

Ο ανάδοχος πρέπει, πριν την έναρξη της εργασίας να έχει επιτελέσει τα επόμενα καθήκοντα: α) Έλεγχο και, όπου είναι απαραίτητο, επισκευή, αντικατάσταση ή προμήθεια:

- Σημάνσεων, στηριγμάτων σημάνσεων, κώνων, πινακίδων οριοθέτησης έργων, φραγμάτων, προειδοποιητικών αναλαμπόντων φανών κ.λπ. τα οποία είναι απαραίτητα για τον αποκλεισμό του τμήματος του οδοστρώματος.
- Οποιοσδήποτε αναγκαίων μη τυποποιημένων σημάτων έχουν εγκριθεί από την υπηρεσία.
- Εξοπλισμού ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων και διακριτικών οριζοντίων σημάνσεων και κίτρινων φανών κινδύνου.
- Υψηλής ευκρίνειας ιματισμού για όλο το προσωπικό.
- Προμήθεια ειδικών οχημάτων για κινητά φράγματα/ εμπόδια λωρίδων

β) Διευθέτηση μεταφοράς σημάνσεων, στηρίγματα σημάνσεων κ.λπ. επί των οχημάτων στη σωστή σειρά και στις καλύτερες δυνατές θέσεις ώστε να διευκολύνεται η απόσυρση αυτών των σημάνσεων μετά το τέλος της δραστηριότητας.

γ) Να δίδονται εντολές σε όλο το προσωπικό σχετικά με τη συχνότητα των δραστηριοτήτων και τα προσωπικά τους καθήκοντα και τις υποχρεώσεις τους.

δ) Πριν από την έναρξη της δραστηριότητας, να ελέγχονται τα οχήματα, ο εξοπλισμός και το προσωπικό ώστε όλα να βρίσκονται στη σωστή θέση.

Μεθοδολογία για Τοποθέτηση και Απόσυρση Σημάνσεων

Ο υπεύθυνος πρέπει να εκτιμά την καταλληλότητα της περιγραφόμενης μεθόδου λαμβάνοντας υπ' όψη τη χάραξη της οδού, τον φόρτο, τη σύνθεση και την ταχύτητα της κυκλοφορίας και άλλους συντελεστές που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια των χρηστών και των εργαζομένων στα εργοτάξια. Έχοντας εκτιμήσει πλήρως τους κινδύνους πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια για την ελαχιστοποίησή τους.

Οι βασικές αρχές εγκατάστασης/τοποθέτησης σημάνσεως περιλαμβάνουν τα εξής:

- Οι σημάνσεις μπορεί να τοποθετούνται σε ένα ή δύο στάδια. Αν τοποθετούνται σε δύο, κατά το πρώτο στάδιο τοποθετούνται όσο το δυνατό πλησιέστερα στο σημείο οριστικής τοποθέτησης τους, σαφώς εκτός οδοστρώματος. Το εμπρόσθιο μέρος της σήμανσης δεν πρέπει να είναι ορατό από τους οδηγούς και, αν είναι απαραίτητο, πρέπει να είναι καλυμμένη. Κατά το δεύτερο στάδιο οι σημάνσεις πρέπει να εγκαθίστανται στη σωστή θέση και τα καλύμματά τους να απομακρύνονται.

- Η τοποθέτηση των σημάνσεων πρέπει να αρχίζει με το προειδοποιητικό σήμα (K-20) όσο το δυνατόν μακρύτερα από το εργοτάξιο.

- Το όχημα που φέρει την σήμανση πρέπει να πλησιάσει το εργοτάξιο μέσω της κυκλοφορίας και να σταθμεύσει ασφαλώς έτσι ώστε να μειωθεί όσο το δυνατόν η εμπλοκή του με την κανονική κυκλοφορία, έχοντας θέσει σε λειτουργία τους κίτρινους προειδοποιητικούς φανούς.

- Αφού σταθμεύσει το όχημα, πρέπει να προστατεύεται τοποθετώντας, όσο πλησιέστερα γίνεται, τις σημάνσεις P-52α ή P-52δ. Αν ο υπεύθυνος το θεωρεί απαραίτητο πρέπει να τοποθετείται ένα όχημα αποκλεισμού λωρίδας ή ερείσματος για να προστατεύει το όχημα που φέρει την σήμανση και διατηρώντας μία απόσταση 25 μέτρων πίσω από αυτό.

- Όποτε είναι δυνατό πρέπει οι πινακίδες και τα λοιπά στοιχεία να εκφορτώνονται από την δεξιά πλευρά ή πίσω από το όχημα.

- Το όχημα που φέρει την σήμανση θα μετακινηθεί προς το επόμενο σημείο σήμανσης ακολουθούμενο από ένα όχημα αποκλεισμού λωρίδας (αν διατίθεται) και θα ακολουθήσει τις διαδικασίες που περιγράφονται μέχρι να τοποθετηθούν όλα τα σήματα.

- Κώνοι ή πινακίδες οριοθέτησης έργων τοποθετούνται σε περίπτωση εργασίας εκτός των παρυφών του οδοστρώματος, κατά την ροή της κυκλοφορίας, μαζί με ένα όχημα που φέρει σήμανση και ένα όχημα αποκλεισμού λωρίδας (αν διατίθεται) προκειμένου να υπάρχει ασφάλεια.

- Κατά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης της σήμανσης το όχημα που φέρει σήμανση και το όχημα αποκλεισμού λωρίδας πρέπει να σβήσουν τους προειδοποιητικούς φανούς τους, να εισέλθουν στην κανονική κυκλοφορία και να εγκαταλείψουν το εργοτάξιο.

Οι βασικές αρχές για απόσυρση σημάτων περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Οι γενικές τεχνικές αφαίρεσης είναι παρεμφερείς με αυτές της τοποθέτησης. Η κύρια διαφορά συνίσταται στη συχνότητα των σταδίων.

- Πριν αρχίσει η αφαίρεση, στο εργοτάξιο πρέπει να γίνεται επισταμένος έλεγχος ώστε να εξακριβωθεί με βεβαιότητα ότι δεν υπάρχουν εργαζόμενοι, εργοταξιακά οχήματα ή/και μηχανήματα, υλικά και μπάζα.

- Τα προειδοποιητικά σήματα έργων (K-20) παραμένουν μέχρι να αφαιρεθούν όλες οι άλλες σημάσεις και στοιχεία εξοπλισμού.

- Ένα όχημα αποκλεισμού λωρίδας πρέπει να χρησιμοποιείται προκειμένου να προστατεύει το όχημα που φέρει τη σήμανση σε όλες τις περιπτώσεις, το οποίο διατηρεί μία κατάλληλη θέση, συνήθως 30 έως 45 μέτρα σε υπεραστικές οδούς και 15 μέτρα σε αστικές, από το όχημα που φέρει την σήμανση, εμπρός ή πίσω από αυτό, σε σχέση με την επερχόμενη κυκλοφορία.

- Οι κώνοι και οι πινακίδες οριοθέτησης έργων θα είναι τα πρώτα που θα αφαιρούνται ενώ το όχημα που φέρει τη σήμανση θα λειτουργεί εντός των ορίων της αποκλεισμένης περιοχής, όπου το πλάτος είναι αρκετό.

- Μετά την ολοκλήρωση της αφαίρεσης των κώνων και των πινακίδων οριοθέτησης έργων και τα δύο οχήματα θα πλησιάσουν την τελευταία τοποθετημένη σήμανση, συνήθως την P-36, και θα αφαιρούνται όλα τα σήματα με αντίθετη σειρά από αυτή της διαδικασίας τοποθέτησης. Αυτό συνήθως απαιτεί τη χρήση ενός οχήματος αποκλεισμού λωρίδας μπρός από το όχημα που φέρει τη σήμανση έχοντας στο εμπρόσθιο μέρος τη σήμανση P-52α ή P- 52δ.

- Οι τελευταίες σημάσεις που πρέπει να αφαιρεθούν είναι οι προειδοποιητικές σημάσεις έργου K-20.

- Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία αφαίρεσης των σημάτων, το όχημα που φέρει αυτές και το όχημα αποκλεισμού των λωρίδων σβήνουν τους προειδοποιητικούς φανούς τους, εισέρχονται στην κυκλοφορία και εγκαταλείπουν το εργοτάξιο.

2.9 ΦΕΚ 159/Α/2006 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ

Το συγκεκριμένο ΦΕΚ¹¹ αναφέρεται στις «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ», αναφέρει τα εξής:

Σκοπός του παρόντος διατάγματος είναι η προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων προς τις διατάξεις της οδηγίας 2003/10/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 6ης Φεβρουαρίου 2003 (L 042 15.2.2003) «Περί των ελάχιστων προδιαγραφών υγείας και ασφάλειας για την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) (17η ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)».

Το παρόν προεδρικό διάταγμα καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την υγεία και ασφάλειά τους, που προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε θόρυβο, και συγκεκριμένα από τους κινδύνους για την ακοή.

Οι απαιτήσεις του παρόντος διατάγματος εφαρμόζονται σε δραστηριότητες κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε κινδύνους από το θόρυβο ως αποτέλεσμα της εργασίας τους.

Το π.δ. 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 91/393/ΕΟΚ» (11Α) και οι γενικές διατάξεις για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων εφαρμόζονται πλήρως στο σύνολο του τομέα που αναφέρεται στο παρόν άρθρο, με την επιφύλαξη των αυστηρότερων ή/και ειδικότερων διατάξεων του παρόντος διατάγματος.

Για τους σκοπούς του παρόντος προεδρικού διατάγματος, οι φυσικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των κινδύνων ορίζονται ως εξής:

α) κορυφοτιμή της ηχητικής πίεσης (P_{peak}): μέγιστη τιμή της C-σταθμισμένης στιγμιαίας πίεσης θορύβου,

β) ημερήσια στάθμη έκθεσης σε θόρυβο (LEX,8h): [dB(A) ως προς 20 μPa]: χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για οκτάωρη ημέρα εργασίας όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990, σημείο 3.6. Καλύπτει όλα τα είδη θορύβου που απαντώνται στο εργασιακό περιβάλλον, περιλαμβανομένου και του παλμικού,

γ) εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο (LX,8h): χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των ημερήσιων σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για εβδομάδα πέντε οκτάωρων εργασιμων ημερών όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990, σημείο 3.6 (υποσημείωση 2).

¹¹ ΦΕΚ 159/Α/2006 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ

Για τους σκοπούς του παρόντος διατάγματος, οι οριακές τιμές έκθεσης και οι τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, όσον αφορά τις ημερήσιες στάθμες έκθεσης σε θόρυβο και τις κορυφοτιμές της ηχητικής πίεσης καθορίζονται ως εξής:

α) οριακές τιμές έκθεσης: $LEX_{8h} = 87 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (1), αντιστοίχως,

β) ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: $LEX_{8h} = 85 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (2), αντιστοίχως,

γ) κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης: $LEX_{8h} = 80 \text{ dB(A)}$ και $P_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (3), αντιστοίχως.1

Κατά την εφαρμογή των οριακών τιμών έκθεσης, στον προσδιορισμό της πραγματικής έκθεσης του εργαζομένου συνυπολογίζεται η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος. Στις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος δεν συνυπολογίζεται.

Υπό δέοντως αιτιολογημένες συνθήκες, μετά από γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Σ.Υ.Α.Ε.) σύμφωνα με το άρθρο 15 του ν. 1568/85, για δραστηριότητες όπου η ημερήσια έκθεση σε θόρυβο ποικίλλει αισθητά ανά ημέρα εργασίας, προς εφαρμογή των οριακών τιμών έκθεσης και των τιμών έκθεσης για ανάληψη δράσης, χρησιμοποιείται η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο αντί της ημερήσιας στάθμης έκθεσης σε θόρυβο για να εκτιμηθούν οι στάθμες θορύβου στον οποίο εκτίθενται οι εργαζόμενοι, εφόσον:

α) η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο, όπως διαπιστώνεται με τη δέουσα παρακολούθηση, δεν υπερβαίνει την οριακή τιμή έκθεσης των 87 dB(A) και

β) λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με τις δραστηριότητες αυτές.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ Άρθρο 4 (άρθρο 4 οδηγίας)

Προσδιορισμός και εκτίμηση των κινδύνων

1. Ο εργοδότης πρέπει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 8, άρθρο 8 παράγραφος 1 του π.δ. 17/96 και την παράγραφο 5 του ίδιου άρθρου που προσετέθη με το π.δ. 159/1999 «Τροποποίηση του π.δ. 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/ΕΟΚ” (Α’ 11) και του π.δ. 70α/88 “Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία” (Α’ 31) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ. 175/1997 (Α’ 150)» (Α’ 157), και να καθορίζει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6, 7 και 8 του παρόντος διατάγματος.

Η εκτίμηση των κινδύνων επανεξετάζεται και αναθεωρείται τακτικά, ιδίως εάν έχουν επέλθει σημαντικές μεταβολές που μπορεί να την καθιστούν ξεπερασμένη, ή όταν τα αποτελέσματα της επίβλεψης της υγείας το καθιστούν αναγκαίο.

2. Οι μέθοδοι και τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιούνται πρέπει να προσαρμόζονται στις επικρατούσες συνθήκες και ειδικότερα στα χαρακτηριστικά του

προς μέτρηση θορύβου, τη διάρκεια της έκθεσης, τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οργάνου μέτρησης.

Οι μέθοδοι και τα όργανα μέτρησης πρέπει να επιτρέπουν τον προσδιορισμό των παραμέτρων που ορίζονται στο άρθρο 2 και τη διαπίστωση αν σε δεδομένη περίπτωση έχει σημειωθεί υπέρβαση των τιμών που καθορίζονται στο άρθρο 3.

3. Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν δειγματοληψία αντιπροσωπευτική της ατομικής έκθεσης του εργαζομένου.

4. Η εκτίμηση και η μέτρηση που αναφέρονται στην παράγραφο 1 σχεδιάζονται και διενεργούνται ανά κατάλληλα χρονικά διαστήματα. Τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκτίμηση ή/και τη μέτρηση της στάθμης έκθεσης σε θόρυβο φυλάσσονται υπό κατάλληλη μορφή ώστε να είναι δυνατό να τα συμβουλευθεί κανείς.

5. Κατά την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων λαμβάνονται υπόψη τα σφάλματα μέτρησης, που προσδιορίζονται σύμφωνα με τη μετρολογική πρακτική.

6. Σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 8 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή, κατά την εκτίμηση των κινδύνων, στα ακόλουθα:

α) στη στάθμη, τον τύπο και τη διάρκεια της έκθεσης, συμπεριλαμβανομένης κάθε έκθεσης σε παλμικό θόρυβο,

β) στις οριακές τιμές έκθεσης και στις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης που καθορίζονται στο άρθρο 3 του παρόντος προεδρικού διατάγματος,

γ) σε οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια εργαζομένων, οι οποίοι ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου,

δ) εφόσον είναι τεχνικά εφικτό, σε οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, οι οποίες προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις θορύβου και συνδεδεμένων με την εργασία ωτοτοξικών ουσιών και από τις αλληλεπιδράσεις θορύβου και κραδασμών, ε) σε οποιεσδήποτε έμμεσες επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, που προκύπτουν από αλληλεπιδράσεις μεταξύ θορύβου και προειδοποιητικών σημάτων ή άλλων ήχων, οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι ατυχημάτων, στ) στις πληροφορίες για τον εκπεμπόμενο θόρυβο, τις οποίες παρέχουν οι κατασκευαστές εξοπλισμού εργασίας σύμφωνα με τις συναφείς κοινοτικές οδηγίες ή/και τις αντίστοιχες διατάξεις εναρμόνισης του εθνικού δικαίου, ζ) στην ύπαρξη εναλλακτικού εξοπλισμού εργασίας, σχεδιασμένου για να μειώνει την εκπομπή θορύβου, η) στην παράταση της έκθεσης σε θόρυβο πέραν του ωραρίου εργασίας με ευθύνη του εργοδότη, θ) σε κατάλληλες πληροφορίες που συγκεντρώνονται κατά την επίβλεψη της υγείας. Στις πληροφορίες αυτές περιλαμβάνονται, στο μέτρο του δυνατού, και οι σχετικές δημοσιεύσεις, ι) στη διαθεση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής με επαρκή χαρακτηριστικά ηχοεξασθένησης.

Διατάξεις που αποσκοπούν στην αποφυγή ή τη μείωση της έκθεσης

1. Λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του κινδύνου στην πηγή, οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την έκθεση σε θόρυβο πρέπει να εξαλείφονται στην πηγή προέλευσής τους ή να μειώνονται στο ελάχιστο.

Η μείωση αυτών των κινδύνων γίνεται βάσει των γενικών αρχών πρόληψης που καθορίζονται στο άρθρο 7 παράγραφος 7 του π.δ. 17/1996, συνυπολογίζοντας ιδίως τα ακόλουθα:

- α) άλλες μεθόδους εργασίας που συνεπάγονται μικρότερη έκθεση σε θόρυβο,
- β) την επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας, ο οποίος, λαμβάνοντας υπόψη την προς εκτέλεση εργασία, να εκπέμπει τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο, καθώς και τη δυνατότητα παροχής στους εργαζόμενους εξοπλισμού εργασίας σύμφωνου με τις κείμενες διατάξεις, επιδιώκοντας τον περιορισμό της έκθεσης σε θόρυβο,
- γ) το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων και θέσεων εργασίας,
- δ) την επαρκή ενημέρωση, την εκπαίδευση και την κατά περίπτωση εξάσκηση των εργαζομένων, προκειμένου να χρησιμοποιούν σωστά τους εξοπλισμούς εργασίας για τη μείωση στο ελάχιστο της έκθεσής τους σε θόρυβο,
- ε) τη μείωση του θορύβου με τεχνικά μέσα, όπως:
 - i) για τη μείωση του αερόφερτου θορύβου, π.χ. θωρακίσεις, εγκλεισμό της πηγής θορύβου (σε περιβλήματα), καλύψεις με ηχοαπορροφητικό υλικό,
 - ii) για τη μείωση του στερεόφερτου θορύβου, π.χ. απόσβεση ή μόνωση,
- στ) κατάλληλα προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, του χώρου εργασίας και των συστημάτων στο χώρο εργασίας, και
- ζ) την οργάνωση της εργασίας για τη μείωση του θορύβου με:
 - i) περιορισμό της διάρκειας και της έντασης της έκθεσης,
 - ii) κατάλληλα προγράμματα εργασίας που περιλαμβάνουν περιόδους επαρκούς ανάπαυσης.

2. Με βάση την εκτίμηση των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4, εάν η έκθεση υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ο εργοδότης καταρτίζει και εφαρμόζει πρόγραμμα, το οποίο συνίσταται σε τεχνικά ή/και οργανωτικά μέτρα, με σκοπό τη μείωση της έκθεσης σε θόρυβο, λαμβάνοντας υπόψη ιδίως τα μέτρα που αναφέρονται στην παράγραφο 1.

3. Με βάση την εκτίμηση των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4, οι θέσεις εργασίας, στις οποίες οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε θόρυβο που υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, πρέπει να έχουν κατάλληλη σήμανση. Επίσης, οι χώροι όπου βρίσκονται οι παραπάνω θέσεις εργασίας οριοθετούνται και η πρόσβαση σε αυτούς περιορίζεται, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό και δικαιολογείται από τον κίνδυνο έκθεσης.

4. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες, λόγω της φύσης της δραστηριότητας, έχουν διατεθεί στους εργαζόμενους χώροι ανάπαυσης υπό την ευθύνη του εργοδότη, ο θόρυβος στους χώρους αυτούς μειώνεται σε στάθμη συμβατή με τον προορισμό και τις συνθήκες χρήσης τους.

5. Ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που τις αφορούν ειδικότερα. Για το σκοπό αυτό ο εργοδότης προσαρμόζει τα μέτρα που προβλέπονται στο παρόν άρθρο προς τις απαιτήσεις των εργαζομένων που ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου.

Άρθρο 6 (άρθρο 6 οδηγίας) Ατομική προστασία

1. Εάν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την έκθεση σε θόρυβο δεν είναι δυνατόν να προληφθούν με άλλα μέσα, τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων και χρησιμοποιούνται από αυτούς κατάλληλα και δεόντως προσαρμοζόμενα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία» (Α'220) υπότουςακόλουθους όρους:

α) όταν η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τις κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ο εργοδότης θέτει στη διάθεση των εργαζομένων μέσα ατομικής προστασίας της ακοής,

β) όταν η έκθεση σε θόρυβο είναι ίση ή υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, η χρήση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής είναι υποχρεωτική και

γ) τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής επιλέγονται κατά τρόπον ώστε να αποσοβείται ή να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος για την ακοή.

2. Ο εργοδότης καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να διασφαλίσει τη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής και είναι υπεύθυνος για την εξακρίβωση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του παρόντος άρθρου.

Ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων Με την επιφύλαξη των άρθρων 11 και 12 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι στους εργαζόμενους, οι οποίοι εκτίθενται κατά την εργασία σε θόρυβο που είναι ίσος με ή υπερβαίνει τις κατώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, ή/και στους εκπροσώπους των εργαζομένων, σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 4 του π.δ. 17/1996, παρέχεται ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τους κινδύνους που προκύπτουν από την έκθεση σε θόρυβο, ιδίως σχετικά με:

α) τη φύση των κινδύνων αυτών,

β) τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του παρόντος προεδρικού διατάγματος για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που προκύπτουν από το θόρυβο, με προτεραιότητα στην πηγή του, συμπεριλαμβανομένων των περιστάσεων στις οποίες εφαρμόζονται τα μέτρα αυτά,

γ) τις οριακές τιμές έκθεσης και τις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης που προβλέπονται στο άρθρο 3 του παρόντος προεδρικού διατάγματος,

δ) τα αποτελέσματα της εκτίμησης και της μέτρησης του θορύβου που διενεργούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 του παρόντος προεδρικού διατάγματος, επεξηγώντας παράλληλα τη σημασία τους και τους δυνητικούς κινδύνους,

ε) την ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής,

στ) τη χρησιμότητα και τις μεθόδους εντοπισμού και αναφοράς των συμπτωμάτων των ακουστικών βλαβών,

ζ) τις περιστάσεις υπό τις οποίες οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα επίβλεψης της υγείας και το σκοπό αυτής, σύμφωνα με το άρθρο 10 του παρόντος προεδρικού διατάγματος και

η) ασφαλείς εργασιακές πρακτικές ελαχιστοποίησης της έκθεσης σε θόρυβο με προτεραιότητα στην πηγή του.

2.10 ΦΕΚ 227/Α/2005 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΡΑΔΑΣΜΟΥΣ

Το συγκεκριμένο ΦΕΚ¹² Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ.

Σκοπός του παρόντος διατάγματος είναι η προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων προς τις διατάξεις της οδηγίας 2002/44/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Ιουνίου 2002 (Ε.Ε. L.177/13/6.7.2002) "Περί των ελαχίστων προδιαγραφών υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί) (δέκατη έκτη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ)".

Το παρόν προεδρικό διάταγμα καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία τους, οι οποίοι προκύπτουν ή ενδέχεται να προκύψουν λόγω της έκθεσης σε μηχανικούς κραδασμούς.

Οι διατάξεις του παρόντος διατάγματος εφαρμόζονται σε δραστηριότητες κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν, κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, σε κινδύνους από μηχανικούς κραδασμούς.

Το π.δ. 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 91/393/ ΕΟΚ" (Α' 11) και οι γενικές διατάξεις για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων εφαρμόζονται πλήρως στο σύνολο του τομέα που αναφέρεται στο παρόν άρθρο, με την επιφύλαξη των αυστηρότερων ή/και ειδικότερων διατάξεων του παρόντος διατάγματος.

Για τους σκοπούς του παρόντος διατάγματος νοούνται ως:

α. Κραδασμός μεταδιδόμενος στο σύστημα άκρας χειρός-βραχίονα (δόνηση άκρας χειρός-βραχίονα): Ο μηχανικός κραδασμός ο οποίος, όταν μεταδίδεται στο σύστημα άκρας χειρός-βραχίονα του ανθρώπου, συνεπάγεται κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, ιδίως διαταραχές αγγειακές, οστών ή αρθρώσεων, νευρολογικές ή μυϊκές.

¹² ΦΕΚ 227/Α/2005 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΡΑΔΑΣΜΟΥΣ

β. Κραδασμός μεταδιδόμενος σε ολόκληρο το σώμα (δόνηση ολοκλήρου σώματος): Ο μηχανικός κραδασμός ο οποίος, όταν μεταδίδεται σε ολόκληρο το σώμα, συνεπάγεται κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, ιδίως οσφυαλγία και τραυματισμό της σπονδυλικής στήλης.

Άρθρο 3 Οριακές τιμές έκθεσης και τιμές έκθεσης για την ανάληψη δράσης

1. Για κραδασμούς μεταδιδόμενους στο σύστημα άκρας χειρός-βραχίονα:

α) η ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης, η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε 5 m/s^2 .

β) η ημερήσια τιμή έκθεσης για την ανάληψη δράσης, η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε $2,5 \text{ m/s}^2$.

Η έκθεση των εργαζομένων σε κραδασμούς που μεταδίδονται στο σύστημα άκρας χειρός-βραχίονα υπολογίζεται ή μετράται βάσει των διατάξεων του παραρτήματος του άρθρου 10 μέρος Α σημείο 1.

2. Για κραδασμούς που μεταδίδονται σε ολόκληρο το σώμα:

α) η ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης, η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε $1,15 \text{ m/s}^2$ ή σε τιμή δόσης κραδασμών 21 m/s^{175} .

β) η ημερήσια τιμή έκθεσης για την ανάληψη δράσης, η οποία ανάγεται σε περίοδο αναφοράς 8 ωρών, καθορίζεται σε $0,5 \text{ m/s}^2$ ή σε τιμή δόσης κραδασμών $9,1 \text{ m/s}^{175}$.

Η έκθεση των εργαζομένων στους κραδασμούς που μεταδίδονται σε ολόκληρο το σώμα εκτιμάται ή μετράται βάσει των διατάξεων του παραρτήματος του άρθρου 10 μέρος Β σημείο 1.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ Άρθρο 4

Προσδιορισμός και εκτίμηση των κινδύνων

Ο εργοδότης, ανταποκρινόμενος στις υποχρεώσεις που ορίζονται στο άρθρο 7 παράγραφος 8 και στο άρθρο 8 παράγραφος 1 του π.δ. 17/1996, εκτιμά και, εάν είναι απαραίτητο, μετρά τα επίπεδα των μηχανικών κραδασμών στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι. Η μέτρηση διενεργείται σύμφωνα με το παράρτημα του άρθρου 10 του παρόντος διατάγματος μέρος Α σημείο 2 ή μέρος Β σημείο 2, ανάλογα με την περίπτωση.

1. Το επίπεδο έκθεσης σε μηχανικούς κραδασμούς μπορεί να εκτιμηθεί με παρατήρηση των συγκεκριμένων εργασιακών πρακτικών και με αναφορά σε κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με το πιθανό μέγεθος των κραδασμών και τον εξοπλισμό ή το είδος του εξοπλισμού υπό τις συγκεκριμένες συνθήκες χρήσης, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που προέρχονται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η εν λόγω εκτίμηση διαφέρει από τη μέτρηση, η οποία απαιτεί τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων οργάνων μέτρησης και κατάλληλη μεθοδολογία.

2. Η εκτίμηση και η μέτρηση που αναφέρονται στην παράγραφο 1 σχεδιάζονται και εκτελούνται όπως ορίζεται στην παράγραφο (1α) του άρθρου 8 του π.δ. 17/1996 ανά κατάλληλα χρονικά διαστήματα. Τα στοιχεία που προκύπτουν από την εκτίμηση ή/και τη μέτρηση του επιπέδου έκθεσης σε μηχανικούς κραδασμούς καταγράφονται και φυλάσσονται ώστε να είναι δυνατό να τα συμβουλευθεί κανείς σε μεταγενέστερο στάδιο.

3. Σύμφωνα με το άρθρο 7 παράγραφος 8 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή, κατά τη διενέργεια της εκτίμησης των κινδύνων, στα εξής:

α) στο επίπεδο, τύπο και διάρκεια της έκθεσης, συμπεριλαμβανομένης κάθε έκθεσης σε μη συνεχείς κραδασμούς ή σε επαναλαμβανόμενους κραδασμούς τύπου σοκ (σε επαναλαμβανόμενες κρούσεις), β) στις οριακές τιμές έκθεσης και τις τιμές έκθεσης για την ανάληψη δράσης που ορίζονται στο άρθρο 3 του παρόντος διατάγματος,

γ) σε οποιοσδήποτε επιπτώσεις αφορούν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων που ανήκουν σε ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου, δ) σε οποιοσδήποτε έμμεσες επιπτώσεις στην ασφάλεια των εργαζομένων οι οποίες προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις μηχανικών κραδασμών και χώρου εργασίας ή άλλου εξοπλισμού εργασίας, ε) στις πληροφορίες που παρέχουν οι κατασκευαστές εξοπλισμού εργασίας σύμφωνα με τις συναφείς κοινοτικές οδηγίες ή/και τις αντίστοιχες διατάξεις εναρμόνισης του εθνικού δικαίου,

στ) στην ύπαρξη εναλλακτικού εξοπλισμού ο οποίος είναι σχεδιασμένος για να μειώνει τα επίπεδα έκθεσης σε μηχανικούς κραδασμούς,

ζ) στην παράταση της έκθεσης σε κραδασμούς που μεταδίδονται σε ολόκληρο το σώμα πέραν του ωραρίου εργασίας με ευθύνη του εργοδότη, η) σε τυχόν ειδικές συνθήκες εργασίας, όπως η εργασία σε χαμηλές θερμοκρασίες,

θ) σε κατάλληλες πληροφορίες που συγκεντρώνονται από την επίβλεψη της υγείας. Στις πληροφορίες αυτές περιλαμβάνονται, στο μέτρο του δυνατού, και οι σχετικές δημοσιεύσεις.

4. Ο εργοδότης πρέπει να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 1 του π.δ. 17/1996, και να επισημαίνει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 6 του παρόντος διατάγματος. Η εκτίμηση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει αιτιολόγηση εκ μέρους του εργοδότη για το ότι η φύση και η έκταση των κινδύνων που σχετίζονται με μηχανικούς κραδασμούς καθιστούν μη αναγκαία μια περαιτέρω λεπτομερή εκτίμηση των κινδύνων. Η εκτίμηση των κινδύνων επανεξετάζεται και αναθεωρείται τακτικά ιδίως όταν έχουν επέλθει σημαντικές μεταβολές που μπορεί να την καθιστούν ξεπερασμένη ή όταν φαίνεται να το επιβάλλουν τα αποτελέσματα της επίβλεψης της υγείας.

Άρθρο 5 Διατάξεις που αποσκοπούν στην αποφυγή ή τη μείωση της έκθεσης

1. Λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του κινδύνου στην πηγή προέλευσης, οι κίνδυνοι που προκύπτουν από την

έκθεση στους μηχανικούς κραδασμούς πρέπει να εξαλείφονται στην πηγή προέλευσής τους ή να περιορίζονται στο ελάχιστο.

Η μείωση αυτών των κινδύνων γίνεται βάσει των γενικών αρχών πρόληψης που καθορίζονται στο άρθρο 7 παράγραφος 7 του π.δ. 17/1996.

2. Με βάση την εκτίμηση των κινδύνων η οποία αναφέρεται στο άρθρο 4, εάν η έκθεση υπερβεί τις τιμές έκθεσης για την ανάληψη δράσης οι οποίες καθορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο β) και παράγραφος 2 στοιχείο β), ο εργοδότης καταρτίζει και εφαρμόζει πρόγραμμα το οποίο συνίσταται σε τεχνικά και/ή οργανωτικά μέτρα, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε μηχανικούς κραδασμούς και των συνεπαγομένων κινδύνων, λαμβάνοντας υπόψη ιδίως:

α) άλλες μεθόδους εργασίας που συνεπάγονται μικρότερη έκθεση σε μηχανικούς κραδασμούς β) την επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας, ο οποίος είναι ορθά σχεδιασμένος από εργονομική άποψη και παράγει, λαμβάνοντας υπόψη την πραγματοποιούμενη εργασία, τους ελάχιστους δυνατούς κραδασμούς, γ) την παροχή βοηθητικού εξοπλισμού που περιορίζει τους κινδύνους βλαβών που οφείλονται στους κραδασμούς, όπως π.χ. καθίσματα που μειώνουν αποτελεσματικά τους κραδασμούς που μεταδίδονται σε ολόκληρο το σώμα και λαβές που περιορίζουν τους κραδασμούς που μεταδίδονται στο σύστημα άκρας χειρός-βραχίονα, δ) κατάλληλα προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, του χώρου εργασίας και των συστημάτων στο χώρο εργασίας,

ε) το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων και θέσεων εργασίας,

στ) την επαρκή ενημέρωση και την εκπαίδευση ώστε οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν ορθά και με ασφαλή τρόπο τον εξοπλισμό εργασίας για να περιορίζουν στο ελάχιστο την έκθεσή τους σε μηχανικούς κραδασμούς, ζ) τον περιορισμό της διάρκειας και της έντασης της έκθεσης,

η) την κατάλληλη οργάνωση του ωραρίου εργασίας προβλέποντας επαρκείς περιόδους ανάπαυσης, θ) την παροχή στους εκτιθέμενους εργαζόμενους κατάλληλων ενδυμάτων προστασίας από το κρύο και την υγρασία.

3. Σε καμία περίπτωση οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να είναι εκτεθειμένοι σε τιμές έκθεσης άνω των οριακών.

Εάν, παρά τα μέτρα που έλαβε ο εργοδότης κατ' εφαρμογή του παρόντος διατάγματος, σημειώνεται υπέρβαση των οριακών τιμών έκθεσης, ο εργοδότης λαμβάνει αμέσως τα κατάλληλα μέτρα για να μειωθεί η έκθεση σε επίπεδα χαμηλότερα από την αντίστοιχη οριακή τιμή έκθεσης. Εντοπίζει τους λόγους της υπέρβασης των οριακών τιμών έκθεσης και προσαρμόζει αναλόγως τα μέτρα προστασίας και πρόληψης ώστε να αποφευχθεί η επανεμφάνιση της υπέρβασης.

4. Ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου πρέπει να προστατεύονται από τους κινδύνους που τις αφορούν ειδικότερα. Για το σκοπό αυτό ο εργοδότης προσαρμόζει τα μέτρα που προβλέπονται στο παρόν άρθρο προς τις

απαιτήσεις των εργαζομένων που ανήκουν στις ιδιαίτερα ευαίσθητες ομάδες κινδύνου.

Άρθρο 6 Ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων

Με την επιφύλαξη των άρθρων 11 και 12 του π.δ. 17/1996, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι στους εργαζόμενους οι οποίοι εκτίθενται σε κινδύνους από μηχανικούς κραδασμούς κατά την εργασία ή/και στους εκπροσώπους τους παρέχεται ενημέρωση και εκπαίδευση σε σχέση με το αποτέλεσμα της εκτίμησης των κινδύνων που προβλέπεται στο άρθρο 4, παράγραφος 1 του παρόντος διατάγματος και ιδίως σχετικά με:

α) τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του παρόντος διατάγματος για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που προκύπτουν από τους μηχανικούς κραδασμούς,

β) τις οριακές τιμές έκθεσης και τις τιμές έκθεσης για την ανάληψη δράσης,

γ) τα αποτελέσματα της εκτίμησης και της μέτρησης των μηχανικών κραδασμών, που πραγματοποιούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 του παρόντος διατάγματος και τις βλάβες υγείας που είναι δυνατόν να προκληθούν από τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό εργασίας,

δ) τη χρησιμότητα και τις μεθόδους εντοπισμού και επισήμανσης των συμπτωμάτων των βλαβών,

ε) τις συνθήκες υπό τις οποίες οι εργαζόμενοι έχουν δικαίωμα επίβλεψης της υγείας τους,

στ) ασφαλείς εργασιακές πρακτικές για την ελαχιστοποίηση της έκθεσης στους μηχανικούς κραδασμούς.

Άρθρο 8 Επίβλεψη της υγείας

1. Εάν τα αποτελέσματα της εκτίμησης κινδύνου που προβλέπεται στο άρθρο 4 παράγραφος 1 του παρόντος διατάγματος καταδεικνύουν κίνδυνο για την υγεία των εργαζομένων διενεργείται επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές ρυθμίσεις στην νομοθεσία για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.

Η επίβλεψη της υγείας αποσκοπεί στην πρόληψη και ταχεία διάγνωση κάθε πάθησης που συνδέεται με την έκθεση σε μηχανικούς κραδασμούς.

Τα αποτελέσματα της επίβλεψης της υγείας πρέπει να συνεκτιμώνται κατά την εφαρμογή προληπτικών μέτρων στους συγκεκριμένους χώρους εργασίας.

Η επίβλεψη της υγείας ενδείκνυται όταν:

- η έκθεση των εργαζομένων σε κραδασμούς είναι τέτοια, ώστε μια διαγνώσιμη ασθένεια ή δυσμενής επίπτωση επί της υγείας μπορεί να συνδεθεί με την έκθεση αυτή,
- υπό τις συγκεκριμένες συνθήκες εργασίας του εργαζομένου, υπάρχει πιθανότητα να εμφανισθεί η εν λόγω ασθένεια ή να επέλθει η δυσμενής επίπτωση, και
- υπάρχουν έγκυρες τεχνικές που επιτρέπουν την διάγνωση της ασθένειας ή των δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία.

Σε κάθε περίπτωση, ο εργαζόμενος που εκτίθεται σε μηχανικούς κραδασμούς υψηλότερους από τις τιμές που καθορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο β) και παράγραφος 2 στοιχείο β), έχει το δικαίωμα να τύχει της κατάλληλης επίβλεψης της υγείας.

1. Για κάθε εργαζόμενο ο οποίος υπόκειται σε επίβλεψη της υγείας σύμφωνα με την παράγραφο 1 πρέπει να τηρείται και να ενημερώνεται ατομικός ιατρικός φάκελος.

Οι ατομικοί ιατρικοί φάκελοι περιλαμβάνουν περίληψη των αποτελεσμάτων της επίβλεψης της υγείας. Τηρούνται υπό κατάλληλη μορφή έτσι ώστε να είναι δυνατό να τους συμβουλευτεί κανείς αργότερα, χωρίς να θίγεται το ιατρικό απόρρητο.

Ο ατομικός ιατρικός φάκελος περιλαμβάνει τα εξής τουλάχιστον στοιχεία:

- α) Το ονοματεπώνυμο και το είδος της εργασίας του εργαζόμενου.
- β) Τους λόγους για τους οποίους ασκείται η ιατρική επίβλεψη.
- γ) Τις ημερομηνίες διενέργειας των ιατρικών εξετάσεων.
- δ) Τα αποτελέσματα των κλινικών εξετάσεων.
- ε) Την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.
- στ) Τα στοιχεία από το ιατρικό και επαγγελματικό ιστορικό του εργαζόμενου και
- ζ) Τα μέτρα που λήφθηκαν με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων.

Τα παραπάνω στοιχεία καταχωρούνται το συντομότερο δυνατό και πάντως μέσα σε δέκα πέντε (15) ημέρες από τη διενέργεια των αντίστοιχων ελέγχων και εξετάσεων και τηρούνται για είκοσι (20) τουλάχιστον χρόνια.

Μετά την παρέλευση του διαστήματος αυτού, οι φάκελοι αποστέλλονται με μέριμνα του εργοδότη στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας για ερευνητικούς σκοπούς χωρίς να θίγεται το ιατρικό απόρρητο.

Αντίγραφα των ατομικών ιατρικών φακέλων παρέχονται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας κατόπιν σχετικής αι- τήσεως.

Κάθε εργαζόμενος, κατόπιν σχετικής αιτήσεως, έχει πρόσβαση στον ατομικό του ιατρικό φάκελο.

Σε περίπτωση κατά την οποία μια επιχείρηση παύει τις δραστηριότητές της, οι ατομικοί ιατρικοί φάκελοι παραδίδονται στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας.

2. Όταν, ως αποτέλεσμα της επίβλεψης της υγείας, διαπιστώνεται ότι ένας εργαζόμενος πάσχει από διαγνώσιμη ασθένεια ή έχει υποστεί δυσμενή επίπτωση στην υγεία του η οποία, κατά την εκτίμηση γιατρού εργασίας ή ειδικού της αρμόδιας Επιθεώρησης Εργασίας, οφείλεται στην έκθεση σε μηχανικούς κραδασμούς κατά την εργασία:

α) ο εργαζόμενος ενημερώνεται από τον γιατρό εργασίας ή από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας για το αποτέλεσμα που τον αφορά προσωπικά και του παρέχονται πληροφορίες και συμβουλές οι οποίες αφορούν την επίβλεψη της υγείας στην οποία θα πρέπει να υπόκειται, μετά το τέλος της έκθεσης,

β) ο εργοδότης ενημερώνεται για κάθε σημαντικό εύρημα στο πλαίσιο της επίβλεψης της υγείας, χωρίς να θίγεται το ιατρικό απόρρητο,

γ) ο εργοδότης:

- επανεξετάζει την εκτίμηση των κινδύνων η οποία πραγματοποιείται σύμφωνα με το άρθρο 4,

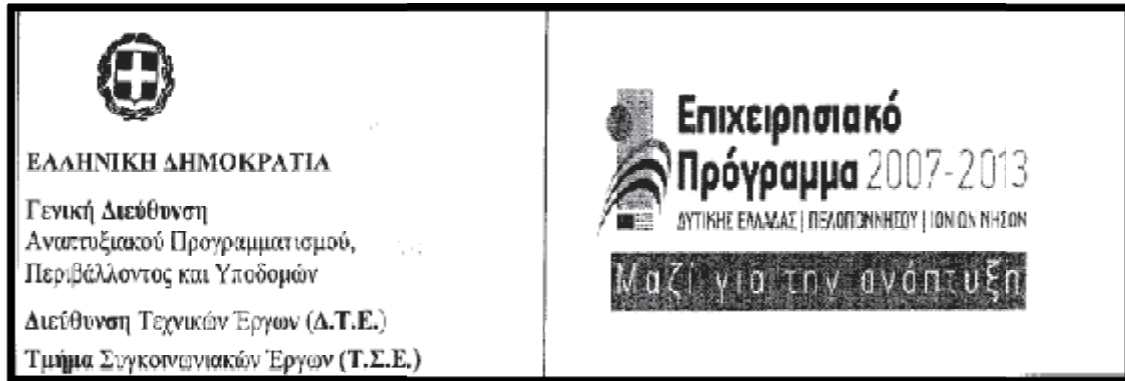
- επανεξετάζει τα μέτρα που προβλέπονται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο 5,

- λαμβάνει υπόψη τη γνώμη του γιατρού εργασίας και του τεχνικού ασφάλειας ή τις υποδείξεις της αρμόδιας Επιθεώρησης Εργασίας προκειμένου να εφαρμόσει τα μέτρα τα οποία απαιτούνται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων σύμφωνα με το άρθρο 5, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας τοποθέτησης του εργαζομένου σε άλλη θέση εργασίας όπου δεν υπάρχει κίνδυνος έκθεσής του, και

- μεριμνά για τη συνεχή επίβλεψη της υγείας και λαμβάνει μέτρα για την επανεξέταση της κατάστασης της υγείας οποιουδήποτε άλλου εργαζομένου που έχει υποστεί παρόμοια έκθεση. Στις περιπτώσεις αυτές, ο γιατρός εργασίας ή η αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας μπορεί να προτείνει την υποβολή σε ιατρική εξέταση των ατόμων που υφίστανται έκθεση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

Σ.Α.Υ – Φ.Α.Υ ΕΡΓΟΥ



| | |
|---|---|
| Τίτλος Υποέργου Πράξης: (με α/α 12) | ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ |
| Τίτλος Έργου – Πράξης: | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΑΤΡΩΝ |
| Πηγή Χρηματοδότησης: | Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ε.Π.) “Δυτική Ελλάδα – Πελοπόννησος – Ιόνιοι Νήσοι” και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Τ.Π.Α.) |
| Κωδικός Πράξης ΣΑ: (στο ΠΔΕ) | 2010ΕΠ00180001 |
| Κωδικός Πράξης: (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ) | 292398 |
| Προϋπολογισμός Υποέργου: (με α/α 12) | 27.000.000,00 €(με ΦΠΑ) |

9. ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ και ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

3.1 ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Τα στοιχεία που ακολουθούν θα πρέπει να συμπληρωθούν μετά την υπογραφή της σύμβασης και την ανάληψη του έργου από συγκεκριμένο ανάδοχο. Θα πρέπει επίσης να τροποποιείται η ταυτότητα του έργου μετά από κάθε αλλαγή των στοιχείων της κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

| | | |
|-----|---|--|
| 1. | ΕΡΓΟ | ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΤΡΩΝ και ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Σ1 ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΡΟΗΣ |
| 2. | ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ | ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ |
| 3. | ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ – ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ |
| 4. | ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΑΡΧΗ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ |
| 5. | ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ – ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚ/ΚΩΝ ΕΡΓΩΝ |
| 6. | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ |
| 7. | ΕΝΑΡΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ | |
| 8. | ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΜΗΝΕΣ (14) |
| 9. | ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ | ΟΔΟΠΟΙΑ |
| 10. | ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ | ΚΙΝΗΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ |
| 11. | ΑΝΑΔΟΧΟΣ | |
| 12. | ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ | |
| 13. | ΒΟΗΘΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ | |
| 14. | ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΓΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | |
| 15. | ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ | |
| 16. | ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ | |
| 17. | ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ | |
| 18. | ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ | |

Στοιχεία όπως εγκρίσεις και προβλεπόμενη διάρκεια έργου περιγράφονται στην διακήρυξη του έργου

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΥΣ

Τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος (σχέδιο και φάκελος ασφαλείας και υγείας) είναι υποχρεωτικά για τον Ανάδοχο και αποτελούν συγκεκριμενοποίηση για τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου και επιπλέον διεύρυνση η/και προσδιορισμό των απαιτήσεων που θέτει η Ελληνική Νομοθεσία.

Το παρόν τεύχος προβλέπεται από το Π Δ. 305/96 και αποτελεί ουσιώδες και αναπόσπαστο μέρος της Ε.Σ.Υ, και ως εκ τούτου αποτελεί συμβατικό τεύχος.

Η τήρηση των μέτρων ασφαλείας που περιγράφονται στο παρόν τεύχος από μέρους του

Αναδόχου δεν _ μειώνει την ευθύνη του ούτε μεταθέτει ευθύνες ή συνυπευθυνότητα στην Υπηρεσία πέραν των προβλεπόμενων στην κείμενη νομοθεσία ευθυνών του Κυρίου του έργου.

Το σχέδιο ασφαλείας και υγείας αναφέρεται στην κατασκευή του έργου και ο φάκελος ασφαλείας και υγείας στις μεταγενέστερες εργασίες σε αυτό (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ.). Ρητά όμως επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια της κατασκευής και σε περίπτωση εργασίας μέσα ή πλησίον υφισταμένων δικτύων αποχέτευσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει τα οριζόμενα στον φάκελο ασφαλείας και υγείας του έργου με ευθύνη φροντίδα και δαπάνη του ακόμα και αν στις σχετικές διατάξεις του φακέλου ορίζεται ως υπεύθυνη η Υπηρεσία. Η Υπηρεσία αναλαμβάνει αυτές τις ευθύνες μετά την οριστική παραλαβή του έργου ή πριν από αυτήν οπότε εκτελεί επεμβάσεις με δίκη της ευθύνη και για δικούς της λόγους στο έργο.

2. ΚΕΙΜΕΝΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ενδεικτικός αλλά όχι περιοριστικός Πίνακας Νομοθετημάτων, Αποφάσεων, Κοινοτικών Οδηγιών κλπ., υπάρχει στο τέλος του παρόντος τεύχους.

3. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Σύμφωνα με το Παράρτημα II του Π.Δ. 305/96 το παρόν έργο περιέχει από την φύση του εργασίες οι οποίες δυνητικά ενέχουν ειδικούς κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζόμενων. Ήτοι από τον ενδεικτικό κατάλογο του εν λόγω παραρτήματος δυνατόν να παρουσιαστούν οι εν λόγω κίνδυνοι:

- Εργασίες που εκθέτουν τους εργαζομένους σε κινδύνους καταπλάκωσης, βύθισης σε άμμο -λάσπη ή πτώσης από ύψος κλπ. (σημείο 1 του Παραρτήματος II),
- Εργασίες κοντά σε ηλεκτρικούς αγωγούς υψηλής και μέσης τάσης (σημείο 4 του Παραρτήματος II) εάν υπάρχουν τέτοιοι αγωγοί κατά μήκος της χάραξης των αγωγών και για την εργασία με μηχανήματα (εκσκαφείς, γεραμούς κλπ.),
- Εργασίες σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πνιγμού (σημείο 5 του Παραρτήματος II) για εργασίες σε αγωγούς σε σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο,
- Εργασίες με χρήση εκρηκτικών υλών δεν γίνονται λόγω του χαρακτήρα της περιοχής (κατοικημένη περιοχή) των έργων (σημείο 9 του Παραρτήματος II).

4. ΓΕΝΙΚΑ

5.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κίνδυνοι που είναι δυνατόν να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση των σχετικών εργασιών προέρχονται από :

- Κίνδυνοι από χωματοουργικές εργασίες για εργαζομένους,
- Κίνδυνοι από θραύση ορυγμάτων και πιθανή παρουσία νερού,
- Κατασκευή ξυλότυπων και ικριωμάτων,
- Εργασίες σε δρόμους εντός κατοικημένων περιοχών - Κυκλοφορία πεζών και οχημάτων,
- Λειτουργία και κυκλοφορία μηχανημάτων,
- Λειτουργία ηλεκτρικών μηχανών,
- Οργάνωση εργοταξίου (φωτισμός, φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές, ρίψεις, αποθέσεις κλπ.),
- Παρουσία (νόμιμη ή μη) επισκεπτών,
- Εργασία κοντά σε δίκτυα Δ.Ε.Η. ή υπόγεια καλώδια.

Επισημαίνεται ότι οι εργασίες εκτελούνται σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών και απαιτούν κατάληψη.

ολοκλήρου του εύρους της οδού. Σε περίπτωση που για λογούς κυκλοφοριακούς δεν επιτρέπει η κατάληψη ολοκλήρου του εύρους της οδού και ο αποκλεισμός της τότε λόγω της συνεχιζόμενης κυκλοφορίας τα μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να τηρούνται ιδιαίτερως αυστηρά και πιθανόν να ληφθούν προσθετά.

5.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Ο Ανάδοχος οφείλει,ως μοναδικός και αποκλειστικός υπεύθυνος να λαμβάνει κάθε φορά τα ανάλογα για κάθε περίπτωση και αναγκαία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις ασφαλείας και υγιεινής κατά την εκτέλεση έργων μέτρα ασφαλείας κατά το στάδιο της εκτέλεσης των έργων, για την ασφάλεια των εργαζομένων, του έργου, της κυκλοφορίας, των οδών και των εγκαταστάσεων τους, των πεζών και των οχημάτων, των υπογείων αγωγών και καλωδίων και εν γένει για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από υπαιτιότητα δική του ή του εργατοτεχνικού του προσωπικού. Η ευθύνη αυτή επεκτείνεται σε όλους τους εργαζομένους είτε εργάζονται στον Ανάδοχο είτε στην Επίβλεψη και στον Κύριο του Έργου. Καλύπτει επίσης κάθε τρίτον, στο περιβάλλον και κάθε εμπράγματη αξία. Έχει επίσης ο Ανάδοχος την υποχρέωση να λάβει κάθε πρόσθετο μέτρο για την ικανοποίηση της παραπάνω απαίτησης ακόμα και αν το μέτρο αυτό δεν περιγράφεται στο παρόν τεύχος ούτε σαφώς προσδιορίζεται στην κείμενη Ελληνική Νομοθεσία.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει τα καταλληλά μέτρα ασφαλείας, να διαθέτει το κατάλληλο εκπαιδευμένο προσωπικό, να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και να οργανώνει την εργασία του με τρόπο ώστε να εκτελούνται με ασφάλεια οι εργασίες εντός υφισταμένων δικτύων αποχέτευσης . Επισημαίνεται ρητά ότι τα αναφερόμενα στο σχέδιο και στον φάκελο μέτρων ασφαλείας και υγείας αποτελούν αποκλειστική ευθύνη και φροντίδα του Αναδόχου, θα γίνονται με δαπάνες του και είναι ένα ελάχιστο απαιτήσεων για την εργασία εντός υφισταμένων δικτύων αποχέτευσης . Για την υλοποίηση των αναγκαίων μέτρων οι δαπάνες βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.
- Υποχρεούται επίσης σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 8 του Ν. 1396/83, την Υ.Α. 130646/84 και το Π.Δ.305/96 να εφοδιάζεται με θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ το οποίο θα τηρείται στον χώρο του έργου .
- Υποχρεούται τέλος να τηρεί σχολαστικά τα οριζόμενα στο Π.Δ.305/96. δηλαδή μεταξύ των άλλων να ορίσει συντονιστή σε θέματα ασφαλείας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου και να διαβιβάζει πριν από την έναρξη των εργασιών στην επιθεώρηση εργασία γνωστοποίηση η οποία θα συντάσσεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του εν λόγω Π.Δ. και γενικώς να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού.
- Για υπόγεια τεχνικά έργα όπως αυτά ορίζονται στο Π.Δ. 225/89 (βάθος εκσκαφής άνω των 6.00 μέτρων) ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις διατάξεις αυτού. Ειδικά η σύνταξη Μελέτης Μέτρων Υγιεινής και Ασφαλείας (Μ.Μ.Υ.Α) αποτελεί κατά το άρθρο 26 του ανωτέρω Π.Δ. συμβατική του υποχρέωση.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε περιοχές "ευαίσθητου πληθυσμού" όπως σχολεία, νοσοκομεία, γηροκομεία, εκκλησίες, γήπεδα κλπ., σε συνεννόηση με τις αρμόδιες διευθύνσεις /διοικητικά συμβούλια να εξετάζει και να λαμβάνει ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας.

5.3 ΕΠΙΒΛΕΨΗ

Η Επίβλεψη έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως από τον Ανάδοχο να λάβει αυστηρότερα μέτρα ασφαλείας από εκείνα που αποτελούν συμβατική του υποχρέωση ή προβλέπονται από την κείμενη Ελληνική Νομοθεσία ή έχουν ζητηθεί επιπροσθέτως από τις Αρμόδιες Αρχές. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λάβει χωρίς καμία καθυστέρηση τα μέτρα αυτά. Δεν δίνεται καμία προσθετή αποζημίωση για τα προσθετά αυτά μέτρα έκτος εάν αποδειχθεί ότι τα μέτρα αυτά δεν ήταν αναγκαία.

- Η Επίβλεψη εάν εκτιμήσει ότι δεν τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας τα οποία προβλέπονται ή/και είναι αναγκαία έχει το δικαίωμα να ζητήσει εγγράφως την λήψη ή αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας εντός λίαν συντόμου χρονικού διαστήματος ή /και να ζητήσει εγγράφως την διακοπή των εργασιών μέχρι την λήψη ή/και αποκατάσταση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας. Στην δεύτερη αυτή περίπτωση η απόφαση πρέπει να είναι πλήρως αιτιολογημένη, η δε αιτιολόγηση να κοινοποιείται στον Ανάδοχο.
- Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης ή καθυστέρησης συμμόρφωσης του αναδόχου σε οποιοδήποτε σχετική εντολή της επίβλεψης μπορεί να επιβληθεί ποινική ρήτρα μέχρι 200.000 δρχ. ανά ημέρα πλέον των άλλων νόμιμων μέτρων και διαδικασιών που μπορούν να ληφθούν. Το ποσόν αυτό παρακρατείται από τον επόμενο λογαριασμό του έργου.
- Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις μεγάλης επικινδυνότητας η Επίβλεψη διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε κάθε νόμιμη ενέργεια και να λάβει (είτε η ίδια είτε μέσω τρίτων) ή να αποκαταστήσει τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας χωρίς την μεσολάβηση του αναδόχου και να καταλογίσει τις σχετικές δαπάνες σε βάρος του. Στα πλαίσια αυτά είναι δυνατόν ο Επιβλέπων να δώσει εντολή διακοπής των εργασιών την τρέχουσα εργάσιμη ημέρα ώστε να δοθεί η δυνατότητα στην Υπηρεσία να λάβει όλα τα προσήκοντα μέτρα είτε η ίδια είτε δίνοντας εντολή στον Ανάδοχο για την εκτέλεση τους.

5. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΝΑ ΦΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

- Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει την απαιτούμενη εκπαίδευση και πληροφόρηση στο προσωπικό του καθώς επίσης επαρκή πληροφόρηση σχετικά με την φύση και τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου έργου. Το προσωπικό θα πρέπει να είναι καταλληλά εκπαιδευμένο με επαρκή γνώση και εμπειρία σε σχετικές εργασίες. Επίσης να εκπαιδεύεται σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων, παροχής ΑΣ βοηθειών, πυρόσβεσης, χρήση εξοπλισμού ασφαλείας κλπ.
- Το προσωπικό πρέπει να αποτελείται από ενήλικες ικανούς και καταλλήλους από άποψη υγείας για την συγκεκριμένη εργασία που έκαστος αναλαμβάνει. Ο επικεφαλής πρέπει να έχει τα κατάλληλα προσόντα και εμπειρία.
- Ο ανάδοχος πρέπει να χορηγεί στο εργατικό προσωπικό τα απαιτούμενα κατά περίπτωση εργασίας ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία. Ενδεικτικά και μόνον αναφέρονται: κράνη, γυαλιά προστασίας, ζώνες ασφαλείας, ποδιές, γάντια, μάσκες ηλεκτροσυγκολλητών, κλπ.. Το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να φοράει κατά περίπτωση κατάλληλα ενδύματα (κράνη, σκληρά παπούτσια, ωτασπίδες, προσωπίδες, γάντια, κλπ.) και να φέρει τον σχετικό ατομικό εξοπλισμό. Απαγορεύονται μαντήλια λαιμού, αλυσίδες, ταυτότητες, δακτυλίδια κλπ..
- Απαγορεύεται η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών στο εργοτάξιο και η άσκοπη παραμονή, ανάπαυση, κλπ. των εργαζόμενων μέσα σε αυτό. Απαγορεύονται γενικώς ριψοκίνδυνες ή άστοχες ή υπερβολικές ενέργειες.
- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει τις απαιτούμενες άδειες από τους αρμοδίους φορείς για την εκτέλεση των εργασιών να φροντίζει εάν απαιτείται για την ανανέωση τους η την

επέκταση τους, να ακολουθεί πλήρως τις σχετικές οδηγίες, να πληρώνει τα έξοδα των άδειων και εγκρίσεων (αλλά όχι τις τυχόν απαιτούμενες εγγυήσεις) και να ακολουθεί με σχολαστική ευλάβεια τις προθεσμίες που τίθενται από τις εγκρίσεις και άδειες αυτές. Ρητά απαγορεύεται η άνευ σχετικής άδειας εκτέλεσης εργασιών. Εάν ζητηθεί από τον κύριο του έργου ή άλλη αρμόδια Υπηρεσία ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει και να υποβάλλει για έγκριση Μελέτη Κυκλοφοριακής Ρύθμισης (Μ.Κ.Ρ).

- Όλες οι κατασκευές, μέτρα κλπ., σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια εργαζόμενων, τρίτων, του έργου κλπ., και εν γένει κάθε σχετική προσωρινή ή μη κατασκευή πρέπει να συντηρείται τακτικά με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου. Επίσης ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τακτικά και συστηματικά τα μέτρα και μέσα ασφαλείας και όποτε και όσες φορές απαιτηθεί από τον Κύριο του Έργου ή άλλο αρμόδιό φορέα.

Επίσης ο Κύριος του έργου μπορεί να ζητήσει σε τακτά χρονικά διαστήματα Αναφορά Ασφαλείας του έργου.

- Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαβρέχει τμήματα του έργου όταν απαιτείται με άφθονο νερό για την αποφυγή των οχλήσεων από σκόνες.
- Ο Ανάδοχος όντας υπεύθυνος για την τήρηση των νόμων κλπ. υποχρεούται να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στην Υπηρεσία τυχόν συμβάντα καθώς και τις επισκέψεις αρμοδίων αρχών στο έργο περιγράφοντας λεπτομερειακά τις διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ. που κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, απευθύνονται η κοινοποιούνται σ' αυτόν.
- Για εργασίες που απαιτούν ειδικά μέτρα ασφαλείας ο ανάδοχος θα πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα πρόσθετα και ειδικά μέτρα ασφαλείας και να εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Επίσης για ειδικές τέτοιες εργασίες θα γίνεται εφόσον απαιτείται ειδική μελέτη από έμπειρο Μηχανικό.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο διαστασιολογημένες, τοποθετημένες, στηριγμένες, αγκυρωμένες και κατασκευασμένες από κατάλληλα υλικά ώστε να μπορούν να παραλάβουν και να μεταφέρουν τα διάφορα φορτία που αναπτύσσονται σε όλες τις φάσεις χρησιμοποίησής τους. Μεταβολή των παραμέτρων σχεδιασμού οδηγεί σε έλεγχο και ενίσχυση ή αντικατάστασή τους. Δεν επιτρέπεται η υπερφόρτιση τους.
- Όλες οι κατασκευάσιμες εγκαταστάσεις και τα τμήματα τους οι οποίες μόνον μετά από σκλήρυνσή ή σύνδεση με άλλα τμήματα ή με μετέπειτα πρόσθετες κατασκευαστικές παρεμβάσεις αποκτούν την πλήρη φέρουσα ικανότητα τους επιτρέπεται να φορτίζονται μόνον κατ' αντιστοιχία με την εκάστοτε φέρουσα ικανότητα τους.
- Όλες οι κατασκευές πρέπει να ελέγχονται για την ευστάθεια και την φέρουσα ικανότητα τους. Μετά από διακοπή εργασιών για ικανό χρονικό διάστημα ή αλλαγές ή εξάντληση χρόνου ζωής ή υπερβολική χρησιμοποίηση ή έκτακτα γεγονότα πρέπει να ελέγχονται εκ νέου.
- Δεν επιτρέπεται γενικά η εκτέλεση ταυτοχρόνως εργασιών σε διαφορετικά επίπεδα στην ίδια θέση έκτος εάν έχουν ληφθεί σοβαρά μέτρα ασφαλείας για την προστασία των εργαζόμενων στο χαμηλότερο επίπεδο από πτώσεις αντικείμενων κλπ.

Εκτός των άλλων ο ανάδοχος υποχρεούται στην τοποθέτηση εμποδίων εγκεκριμένου από την Υπηρεσία τύπου που θα τοποθετούνται σε εμφανή σημεία του έργου (αρχή, τέλος και σε ενδιάμεσα σημεία αναλόγως του μήκους του εκτελουμένου έργου) και πάντως σε αριθμό όχι λιγότερο των δυο ανά πενήντα μέτρα. Ο κύριος του έργου επιφυλάσσει το δικαίωμα να τροποποιήσει τον τύπο του εμποδίου και την τροποποίηση αυτή να την γνωστοποιήσει κατά την εγκατάσταση του αναδόχου στα έργα μετά την υπογραφή σχετικής εργολαβικής συμβάσεως.

- Ο ανάδοχος υποχρεούται γενικώς να μεριμνήσει για τον εφοδιασμό των θέσεων εργασίας με πόσιμο νερό και εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας εφόσον απαιτούνται από το Νόμο, να εξασφαλίσει μέσα παροχής πρώτων βοηθειών, να κατασκευάσει και τοποθετήσει κατάλληλες πινακίδες ή φωτεινά σήματα επισήμανσης και απαγόρευσης επικίνδυνων θέσεων καθώς και προειδοποιητικές και συμβουλευτικές πινακίδες τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τους κινούμενους στο εργοτάξιο .
- Να ανεγερθούν όλες οι τυχόν απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις για την εκτέλεση των έργων της εργολαβίας σε θέσεις επιτρεπόμενες από την Αστυνομία, την Υπηρεσία Επιβλεψής και τις άλλες αρμόδιες αρχές, με ευθύνη του αναδόχου ο οποίος και θα τις συντηρεί σε καλή κατάσταση υποχρεούμενος συγχρόνως στην εν καιρώ καθαίρεση και αποκόμιση των προϊόντων τους.
- Σε επικίνδυνες θέσεις πέραν των άλλων μέτρων ασφαλείας θα πρέπει οι εργαζόμενοι να είναι δεμένοι από σταθερό σημείο με ζώνη ασφαλείας.
- Θα πρέπει καθημερινά και ιδιαίτερα σε επικίνδυνες θέσεις ή φάσεις της εργασίας να γίνεται επιθεώρηση για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας και την πιθανότητα ανάγκης επέκτασης και βελτίωσης ή αναθεώρησης τους.
- Η μεταφορά, απόθεση και τοποθέτηση παντός είδους έτοιμων τεμαχίων (π.χ. σωλήνες, φρεατία κλπ.) πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται ζημιές οι οποίες μπορούν να μειώσουν την ευστάθεια ή την φέρουσα ικανότητα τους και να οδηγήσουν σε ατυχήματα. Επίσης πρέπει να ελέγχονται για την διαπίστωση ορατών ζημιών, παραμορφώσεων και ρωγμών.
- Το άνοιγμά των καλυμμάτων των φρεατίων και εσχάρων θα γίνεται με την χρήση των ειδικών εργαλείων. Καλύμματα τα οποία έχουν σφηνωθεί λόγω παγετού δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται με την βοήθεια φωτιάς (λόγω κίνδυνου έκρηξης) ή άλλα μέσα.
 - Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε ύψος 1,90μ. - 2,00 μ.

6.2 ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την έναρξη των εργασιών να απευθύνεται σε όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες για τον ακριβή εντοπισμό των υπογείων αγωγών και καλωδίων και άλλων κατασκευών ή εγκαταστάσεων, να λαμβάνει την έγκριση τους και να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις τους.
- Ο Ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών (ή αυτοτελούς φάσεως αυτών ή/και οποτεδήποτε απαιτείται) και για την συνεπαγόμενη ρύθμιση της κυκλοφορίας πρέπει να λάβει τις σχετικές εγκρίσεις (Δήμος Πατρέων- Επιτροπή Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Κυκλοφοριακής Ρύθμισης, Τροχαία, ΚΤΕΛ κλπ.)
- Ο Ανάδοχος, εάν απαιτείται εκ του χαρακτηρισμού της οδού, πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να λαμβάνει σχετική έγκριση από την αρμόδια Δ.Ε.Κ.Ε.
 - Ταυτόχρονα ο Ανάδοχος (πριν την έναρξη οποιοσδήποτε εργασίας) θα πρέπει να βεβαιωθεί με κάθε τρόπο ότι στον προβλεπόμενο χώρο εργασίας δεν υπάρχει οποιαδήποτε κατασκευή από την οποία δυνατόν να υπάρξει κίνδυνος για τους εργαζόμενους και να εκτιμηθεί εάν απαιτείται επισκευή, στήριξη ή καθαίρεση τους και να λαμβάνονται οι αντίστοιχες εγκρίσεις.
 - Τυχόν απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας που θέτουν οι Υπηρεσίες αυτές είναι υποχρεωτικές για τον Ανάδοχο και θα εκτελεστούν αδαπάνως (έκτος εάν περιλαμβάνονται στο Τιμολόγιο).

6.3 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

- Ο Ανάδοχος μετά την λήψη των σχετικών στοιχείων και εφόσον κριθεί από την Υπηρεσία ότι απαιτείται θα πραγματοποιήσει δοκιμαστικές τομές για την συμπλήρωσή των στοιχείων ή την επιβεβαίωση τους. Για την πραγματοποίησή τους και την συνεπαγόμενη ρύθμιση της κυκλοφορίας πρέπει να ληφθούν οι σχετικές εγκρίσεις (Δήμος Πατρέων,

Τροχαία)

- Οι δοκιμαστικές αυτές τομές θα εκτελούνται με την δέουσα προσοχή.
- Τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την έναρξη των δοκιμαστικών τομών θα τοποθετηθεί στους κόμβους σήμανση αναγγελίας η οποία αποσύρεται με την έναρξη των εργασιών

Οι πινακίδες αυτές θα είναι του παρακάτω τύπου.

- Με την περαίωση της εργασίας των δοκιμαστικών τομών και μέχρι την έναρξη των εργασιών στην συγκεκριμένη θέση (εφόσον δεν υπάρξει πλήρης αποκατάσταση του οδοστρώματος) θα τοποθετηθεί στους κόμβους σήμανση η οποία αποσύρεται με την έναρξη των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές θα είναι του παρακάτω τύπου. Σε περίπτωση σχετικής εντολής από την Υπηρεσία προς τον Ανάδοχο για συντήρηση του ορύγματος ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις απαραίτητες εργασίες το αργότερο εντός 24 ωρών. Σε ειδικές περιπτώσεις μεγάλης επικινδυνότητας είναι δυνατόν να ζητηθεί η άμεση εκτέλεση των σχετικών εργασιών και ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί στις εργασίες αυτές άμεσα.
- Ο Ανάδοχος από την εκτέλεση των δοκιμαστικών τομών και μέχρι την πλήρη αποκατάσταση της οδού έχει την υποχρέωση καθημερινού ελέγχου των ορυγμάτων και των επιχώσεων και συντήρησής τους για την αποφυγή ατυχημάτων.

6.4. ΕΝΑΡΞΗ ΚΥΡΙΩΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο Ανάδοχος τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την εκτέλεση των εργασιών κατασκευής των αγωγών οφείλει να εγκαταστήσει σήμανση αναγγελίας κυκλοφοριακών ρυθμίσεων οι οποίες αποσύρονται με το πέρας των εργασιών. Οι πινακίδες αυτές θα είναι των παρακάτω τύπων.

- Στο Εργοτάξιο θα υπάρχουν μόνιμα στις απαραίτητες θέσεις πινακίδες του παρακάτω τύπου :

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΜΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

6.5. ΚΟΠΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑ

- Όλοι οι εργαζόμενοι θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (ή ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκάλι ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα), γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Η κίνηση των μηχανημάτων θα γίνεται σε οριοθετημένη με κώνους λωρίδα. Οι κώνοι θα απέχουν το πολύ 1,50 μέτρα ο ένας από τον άλλον και θα τοποθετείται η προβλεπόμενη από τον Νόμο σήμανση. Σήμανση θα τοποθετείται και στους κάθετους δρόμους εάν απαιτείται.
- Για να αποδοθεί το τμήμα στην κυκλοφορία πριν την εκσκαφή θα προηγηθεί καθαρισμός και πλύσιμο του.

6.6. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

A. ΕΚΣΚΑΦΗ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ

- Όλοι οι εργαζόμενοι (έκτος οδηγών και χειριστών) θα φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο (ή ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκάλι ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα) γάντια και υποδήματα ασφαλείας. Επίσης εάν απαιτείται ωτασπίδες για την αντιμετώπιση του θορύβου και μάσκες για την αντιμετώπιση της σκόνης.
- Κατά την διάρκεια των εκσκαφών θα δίδεται μέριμνα ώστε το κατάστρωμα της οδού να παραμένει τελείως καθαρό από υλικά εκσκαφής.
- Τα ορύγματα θα πρέπει να διαθέτουν επαρκές πλάτος. Τα πλάτη των ορυγμάτων που ορίζονται στην παρούσα μελέτη είναι επαρκή για την κάθε διάμετρο αγωγού που προβλέπεται να τοποθετηθεί. Σε ειδικές περιπτώσεις σε συνεννόηση Αναδόχου και Υπηρεσίας δυνατόν να καθορίζονται διαφορετικά πλάτη εκσκαφών.
- Επισφαλή τμήματα των πρανών πρέπει να κατακρημνίζονται (ή να υποστυλώνονται, επενδύονται κλπ.) προσεκτικά από έμπειρο προσωπικό και με τον κατάλληλο εξοπλισμό (δυο τουλάχιστον) για να αποφευχθούν ατυχήματα από ξαφνική τους πτώση. Ειδικά πρέπει να ελέγχεται η ανάπτυξη τέτοιων καταστάσεων μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις, καταπτώσεις πρανών κλπ..
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην παρουσία πλησίον του ορύγματος ξανασκαμμένων ή εν γένει χαλαρών εδαφών λόγω του μεγάλου κίνδυνου καταπτώσεων στα εδάφη αυτά.

B. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ

- Η αντιστήριξη είναι υποχρεωτική για βάθος εκσκαφής άνω των 2,00 μέτρων ή ανεξαρτήτως βάθους όταν επιβάλλεται από την φύση του εδάφους
- Η αντιστήριξη γίνεται ταυτοχρόνως με την εκσκαφή η οποία προηγείται ελάχιστα και μόνον όσον επιβάλλεται για την εκτέλεση των εργασιών. Θα είναι συνεχής και δεν θα περιλαμβάνει τμήματα χωρίς συνοχή ή χαλαρά.
- Απαιτήσεις για την αντιστήριξη περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Έκθεση, στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα σχέδια της μελέτης. Γενικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ευστάθεια του ορύγματος
- Η αντιστήριξη θα προεξέχει από το έδαφος τουλάχιστον 15 εκ ώστε να εμποδίζεται η πτώση λίθων και χωμάτων μέσα στο όρυγμα.
- Οι εργαζόμενοι κατά την κατασκευή της αντιστήριξης πρέπει να εργάζονται από την προστατευμένη περιοχή προς την απροστάτευτη. Η εργασία πρέπει να γίνεται γρήγορα ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αλλά και με σχολαστική προσοχή και κάτω από τις οδηγίες του υπευθύνου μηχανικού του Αναδόχου.
- Η συγκέντρωση προϊόντων εκσκαφής, υλικών, εργαλείων , μηχανημάτων κλπ., πρέπει να γίνεται έκτος του πρίσματος ολίσθησης του πρανούς ώστε να αποφευχθεί η φόρτιση της αντιστήριξης και η αστοχία της.
- Η αντιστήριξη μπορεί να μετατραπεί καθ' οποιονδήποτε τρόπο μόνον μετά από σχετική αναθεώρηση της μελέτης και έγκριση αυτής.
- Η απομάκρυνση της αντιστήριξης γίνεται σταδιακά με την πρόοδο της επανεπίχωσης του ορύγματος. Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατόν να παραμείνει για λόγους ασφαλείας και μετά την ολοκλήρωσή των εργασιών.

Γ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΙΣΡΟΗ ΥΔΑΤΩΝ

- Οποιαδήποτε ποσότητα νερού (ή και λυμάτων από το υφιστάμενο δίκτυο) πρέπει να απομακρύνεται αμέσως με άντληση και διοχέτευση απευθείας στο σύστημα όμβριων (υπόγεια νερά) ή σε κατάλληλο αποδέκτη (λύματα).
- Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί ώστε η άντληση να μην προκαλέσει προβλήματα στις γειτονικές κατασκευές λόγω πτώσης του υδροφόρου ορίζοντα.

Δ. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ - ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Ο Ανάδοχος οφείλει να μεριμνήσει για την πλήρη και σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις κατάλληλη σταθερή και ανθεκτική περίφραξη του εργοταξίου και των ορυγμάτων και για την φωτεινή σηματοδότηση, την σήμανσή, τις οριζόντιες διαγραμμίσεις, τις καλωδιώσεις και την σχετική υποδομή σηματοδότησης και ηλεκτροφωτισμού.

Τα ανωτέρω θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τόσο για τις ημέρας όσο και για τις νύκτες των χώρων των εργοταξίων του για την ασφαλή καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων. Για λόγους κυκλοφορίας και ασφαλείας η κατασκευή του έργου θα αρχίζει και θα ολοκληρώνεται κατά διαδοχικά τμήματα που το μήκος καθενός θα ισούται με την απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών φρεατίων εκτός αν άλλως κρίνει η Υπηρεσία.

- Η τάφρος περιφράσσεται εκτός του μετώπου προόδου της εκσκαφής και πλησίον αυτού. Συγκεκριμένα τοποθετείται πλέγμα, ανακλαστικής ικανότητας, ελάχιστου πλάτους (ύψους) 0,80 m, το οποίο στηρίζεται ικανοποιητικά (π.χ. τοποθέτηση επί άγκιστρον, πρόσδεση) σε κάθετα στοιχεία τα οποία απέχουν μέγιστη απόσταση μεταξύ τους:

α. 3,5 m για δρόμους ταχείας κυκλοφορίας (ταχύτητα μεγαλύτερη των 60 km) ή ανοιχτούς χώρους (μεγάλες ταχύτητες ανέμου) και

β. 5,0 m για δρόμους σε κλειστούς χώρους

- Η απόσταση μεταξύ μετώπου εκσκαφής και περίφραξης δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 20 m και σημαίνεται με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται κατά μήκος της εκσκαφής σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 1,2 m ή με φράγματα ελάχιστου πλάτους 0,60 m τοποθετούμενα με την έννοια του πλάτους των κατά μήκος της εκσκαφής έτσι ώστε η μεταξύ τους απόσταση να μην είναι μεγαλύτερη του 1,5 m.
- Με την ολοκλήρωση της εκσκαφής κάθε ημέρα ή την διακοπή για διάστημα εξαρτώμενο από τις κυκλοφοριακές συνθήκες και πάντως όχι μεγαλύτερη των 2 ωρών επιβάλλεται η δια πλέγματος πλήρης περίφραξη της τάφρου.
- Περιμετρικά εκσκαφών βάθους μεγαλύτερων των 2,25 μ. θα τοποθετείται σταθερή περίφραξη τύπου πλέγματος ή στηθαίου με μεσοσανίδια σε ύψος 1,00 μ. και 0,60 μ. αντίστοιχα (πλέον του πλέγματος περίφραξης του εργοταξίου, εκτός αν αυτό εφάπτεται της τάφρου).
- Απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση η χρήση κορδέλας οδοποιίας ή συναφούς μέσου σήμανσης.
- Αν οι συνθήκες το επιτρέπουν είναι σκόπιμο η περίφραξη να καλύπτει την τάφρο και τον διάδρομο κίνησης εργαζομένων ή και μηχανημάτων. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα πρέπει να δημιουργείται και άλλη λωρίδα μειωμένου πλάτους με προοδευτικά

μειωμένου πλάτους λωρίδα να προηγείται αυτής, μέσα στην οποία θα πραγματοποιείται η κίνηση μηχανημάτων και εργαζομένων. Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται στο πλησιέστερο όριο προς την κυκλοφορία. Η οριοθέτηση στην δεύτερη περίπτωση μπορεί να γίνει με κώνους οι οποίοι τοποθετούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

E. ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

- Ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την κυκλοφορία των περίοικων και την άνετη και ασφαλή πρόσβαση στις κατοικίες και τα καταστήματα τοποθετώντας και την απαιτούμενη σήμανσή. Εάν κατασκευασθούν διαβάσεις θα σημαίνονται και θα φωτίζονται και θα είναι σύμφωνες με τον πίνακα 3.
- Δίπλα στις διαβάσεις θα τοποθετείται η πινακίδα Π-21 (Ν. 2094/92) σε ύψος 1,90 - 2,00 m και από τις δύο πλευρές κίνησης των πεζών και επιπροσθέτως από την πλευρά της κυκλοφορίας των οχημάτων.
- Επίσης 20 m πριν την διάβαση το όριο ταχύτητας θα οριοθετείται στα 20 km/h εκτός αν λειτουργεί φωτεινή σήμανση.
- Στις διαβάσεις αποφεύγονται τα σκαλοπάτια. Αν αυτό είναι αδύνατο τότε το ρίχτυ είναι το πολύ 16,5 εκ. και το πάτημα κατ' ελάχιστο 27,5 εκ.
- Πλευρικά οι διαβάσεις προστατεύονται με στοιχεία τα οποία τρέχουν σε ύψος 0,60 μ. και 1,00 μ. (χειρολησθήρας). Το πλάτος της διάβασης είναι κατ' ελάχιστον 0,60 μ. σε περιοχής μικρής συνάθροισης κοινού, 0,75 μ. σε μεσαίας και 1,00 μ. σε μεγάλης (π.χ. σχολεία, γήπεδα).
 - Οι διαβάσεις κατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζουν μήκος επί του οδοστρώματος, πριν την έξοδο από την περιφραγή ίσο με 1,5 πάτημα. Οι διαβάσεις πεζών σημαίνονται με την πινακίδα Π-21 (Ν. 2094/92) και από τις δύο πλευρές της διάβασης. Οι πινακίδες αυτές φωτίζονται κατά την διάρκεια της νύχτας. Οι αποστάσεις μεταξύ δύο διαβάσεων καθορίζονται με βάση την περιοχή και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Μέγιστες αποστάσεις δίνει ο πίνακας 3.
 - Γεφυρώσεις των τάφρων πρέπει να εξασφαλίζουν την μικρότερη δυνατή όχληση της κυκλοφορίας και τροφοδοσίας των περιοχών.
 - Η γεφύρωση πραγματοποιείται με μεταλλικά ελάσματα ελάχιστων απαιτήσεων πάχους σύμφωνα με τον πίνακα 4.
 - Τα ελάσματα τοποθετούνται μετά από αντιστήριξη των τοιχωμάτων της εκσκαφής σε μήκος υπερβάλλον- της διάβασης κατά 60 cm εκατέρωθεν. Οι διαστάσεις των ελασμάτων πρέπει να εξασφαλίζουν στήριξη κατά 60 cm τουλάχιστον εκατέρωθεν της τάφρου άνεση κίνησης των αυτοκινήτων (ελάχιστη απόσταση των τροχών από τα άκρα του ελάσματος 30 cm), ομαλή προσπέλαση (χρήση ή δημιουργία ράμπας) και το αμετάθετο τους. Καθ' όλο το μήκος της διάβασης και σε επαφή με αυτή τοποθετείται πλέγμα ή στερεά προσαρμοσμένα προστατευτικά κιγκλιδώματα με δύο οριζόντια στοιχεία σε ύψος 0,60 μ. και 1,00 μ. Το πλάτος των ελασμάτων πρέπει να είναι 1,20 μ.

ΣΤ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

- Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση των σχετικών διατάξεων όσον αφορά στην λειτουργία και κυκλοφορία των μεταφορικών του μέσων και μηχανημάτων.
- Η κίνηση μηχανημάτων και εργαζόμενων πρέπει να γίνεται εντός οριοθετημένης από κώνους λωρίδας.
- Εάν τα μηχανήματα παραμένουν στο εργοτάξιο μετά το πέρας των εργασιών καλύπτονται από την περιφραγή κλειδώνονται και ασφαλίζονται.

- Θα πρέπει να τηρείται ελάχιστη απόσταση ασφαλείας από τα χείλη του ορύγματος ίση με: $s = 2 \cdot P + 0,02 \cdot h$ όπου P το ανά άξονα φορτίο σε τόνους και h το βάθος εκσκαφής σε μέτρα με ελάχιστη τιμή του s τα 80 εκ.
- Δεν επιτρέπεται κίνηση ή εργασία εργαζόμενων πλησίον των μηχανημάτων κατά την διάρκεια που αυτά εργάζονται ή κυκλοφορούν έκτος εάν έχει έχουν ληφθεί προσθετά μέτρα και δεν κινδυνεύουν.
- Οι διάδρομοι κυκλοφορίας οχημάτων και μηχανημάτων εάν απαιτούνται θα έχουν επαρκές πλάτος ώστε να εξασφαλίζεται εκατέρωθεν του οχήματος ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 60 εκ

Z. ΣΗΜΑΝΣΗ

- Σε ότι αφορά την σήμανση πριν και μετά το εργοτάξιο αυτή εφαρμόζεται σύμφωνα με τις ΥΑΒΜ5/30058/83 και ΥΑ ΒΜ5/30428/80 εγκυκλίου για εντός ή εκτός κατοικημένων περιοχών αντίστοιχα.
- Οι πινακίδες σήμανσης οδών επαναλαμβάνονται κατά μήκος της προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδας και της λωρίδας μειωμένου πλάτους όταν το μήκος των είναι μεγαλύτερο από 50 και 80 m αντίστοιχα. Οι πινακίδες οι οποίες επαναλαμβάνονται είναι αυτές που ορίζονται στον Ν. 2094/92, ανάλογα των κυκλοφοριακών συνθηκών. Η ελάχιστη απαίτηση την οποία θέτει η παρούσα προδιαγραφή δίνεται στον πίνακα 2.
- Εκσκαφές επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν σε απόσταση ασφαλείας (έκτος εάν δεν γίνεται διαφορετικά η απαιτείται από τις αρμόδιες αρχές οπότε πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα προσθετά μέτρα) από οδούς ταχείας ή βαριάς κυκλοφορίας με παράλληλη υποστήριξη του μετώπου των εκσκαφών προς τις οδούς αυτές.
- Σήμανσή θα τοποθετείται και στους κάθετους δρόμους εάν απαιτείται. Απαγορεύεται η χρήση κορδέλας οδοποιίας ή άλλου συναφούς μέσου σήμανσης. Όλα τα σήματα πρέπει να είναι σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο και την εν γένει νομοθεσία, πρότυπα κλπ.

Τα ανωτέρω θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφαλείας τόσο για τις ημέρας όσο και για τις νύκτες (βλέπε ιδιαίτερη παράγραφο) των χώρων των εργοταξίων του για την ασφαλή καθοδήγηση της κυκλοφορίας πεζών και τροχοφόρων.

6.7. ΚΑΤΑΒΙΒΑΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Εφόσον απαιτείται παρουσία εργαζόμενων κοντά στον εξοπλισμό κατά την καταβίβαση για την υποβοήθηση του καταβιβασμού υλικών οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.

6.8 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ - ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

- Οι σωλήνες θα τοποθετούνται στην ακριβή τους θέση με την χρήση του καταλλήλου εξοπλισμού και εργαλείων ανθεκτικών για το συγκεκριμένο βάρος.
- Οι εργαζόμενοι θα διαθέτουν ατομικά μέσα προστασίας και θα εργάζονται προσεκτικά και μέσα στο αντιστηριγμένο τμήμα της εκσκαφής.
- Οι εργαζόμενοι εάν απαιτείται πρέπει να είναι δεμένοι με ανθεκτική ζώνη.

6.9 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ - ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ

- Κατά την ώρα εργασίας των μηχανημάτων για την επανεπίχωση του ορύγματος κανένας εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός αυτού. Κατά την ώρα της συμπύκνωσης της επανεπίχωσης κατά στρώσεις δεν θα εργάζονται παράλληλα τα μηχανήματα.
- Οι αντιστηρίξεις θα ανασύρονται βαθμιδωτά ανάλογα με την πρόοδο της επανεπίχωσης.

6.10 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Οι εργαζόμενοι φορούν κράνος, ανακλαστικό γιλέκο και υποδήματα ασφαλείας.
- Το εργοτάξιο οριοθετείται ως εξής:
 - α. Αν πρόκειται για μεσαία λωρίδα τότε χρησιμοποιούνται κώνοι οι οποίοι απέχουν μεταξύ τους μέγιστη απόσταση 3.5 m.
 - β. Αν πρόκειται για ακρινή λωρίδα, τότε από την πλευρά της κίνησης η οριοθέτηση γίνεται με κώνους όπως στην περίπτωση (α) ενώ από την πλευρά του πεζοδρομίου ή της νησίδας αν χρησιμοποιείται από πεζούς, με πλέγμα Σε κάθε περίπτωση (α ή β) από την πλευρά της κυκλοφορίας ισχύουν τα σχετικά με την επανάληψη των πινακίδων σήμανσης οριζόμενα.

6.11 ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας. Πρέπει να τηρούνται όλοι οι γενικοί κανόνες ασφαλείας.

6.12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- Μετά το πέρας των εργασιών και πριν αποδοθεί ένα τμήμα της οδού και πάλι στην κοινή χρήση, το τμήμα θα καθαρίζεται και πλένεται αν χρειάζεται, θα απομακρύνεται πλήρως η προσωρινή σήμανση και θα αποκαθίσταται η μόνιμη (την οποία ο Εργολάβος προσωρινά είχε καλύψει).
- Οι σχετικές προσωρινές κατασκευές μετά την αποπεράτωση του έργου ή τμήματος αυτού θα καθαιρούνται και εν γένει θα αποκαθίσταται πλήρως το οδόστρωμα και όλο το φυσικό ή/και δομημένο περιβάλλον στην πρότερα του κατάσταση.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

Οι κανόνες αυτοί ισχύουν συμπληρωματικά προς αυτούς που αναπτύσσονται παραπάνω και οι οποίοι και αυτοί σκοπό έχουν να αντιμετωπίζουν κινδύνους που περιγράφονται εδώ αναλυτικά.

7.1 ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΝΥΚΤΕΡΙΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

- Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τον απαιτούμενο φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού και κάθε τρίτου. Ο φωτισμός και τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι έτσι διευθετημένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται φωτισμός τουλάχιστον 300 LUX ομοιόμορφα κατανεμημένος που δεν θα προκαλεί θάμβωση και γενικά θα δημιουργεί συνθήκες ασφαλούς εργασίας και κυκλοφορίας. Επιβάλλεται να υπάρχει και εφεδρικός φωτισμός ασφαλείας καθώς επίσης και ατομικοί φανοί καταλλήλου τύπου για όλους τους εργαζομένους.
- Απαιτήσεις φωτεινής σήμανσης κατά την νύκτα ή ώρες μειωμένης ορατότητας: Κατά μήκος της περιφράξης του εργοταξίου και από την πλευρά της κυκλοφορίας τοποθετείται φανός σε ύψος 1,20-1,35 μ. χρώματος κόκκινου στα δεξιά της

επερχόμενης κυκλοφορίας και άσπρο στα αριστερά της αντίθετης κατεύθυνσης. Οι μέγιστες αποστάσεις μεταξύ των φανών δίνονται στον πίνακα 5.

7.2. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Απαγορεύεται η εκτέλεση εργασιών με δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Επιτρέπεται με έμπειρο προσωπικό, κατάλληλο εξοπλισμό και λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας για εργασίες επεμβάσεων που έχουν σκοπό να αποτρέψουν ιδιαίτερα σημαντικούς κίνδυνους (π χ πλημμύρες).

7.3. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις γενικά του εργοταξίου και γενικότερα και υποχρεούται να φροντίζει:

- Για τον περιοδικό καθαρισμό του χώρου του εργοταξίου από επικίνδυνα και αναφλέξιμα υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους.
- Για την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού
- Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
- Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή και άλλων ανοικτής πυράς κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε άλλους (εργοστάσια, δεξαμενές υγρών καυσίμων κ.λπ.) και πριν εξασφαλίσει ότι δεν υπάρχουν στον αγωγό, όρυγμα, φρεάτιο εύφλεκτα αέρια.
- Να απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας στην εργασία.
- Να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό του στην χρήση πυροσβεστήρων.
- Οι γεννήτριες ρεύματος δεν πρέπει να υπερφορτώνονται.
- Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για ζέσταμα.
- Απαγορεύεται η ελεύθερη καύση άχρηστων υλικών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εφοδιάσει:

α. Όλα τα μηχανήματα, φορητά και επιβατικά αυτοκίνητα με πυροσβεστήρα τύπου ξηράς κόνεως 6 kg για μηχανήματα και φορητά και 2,5 kg για επιβατικά αυτοκίνητα,

β. Τα γραφεία με 2 πυροσβεστήρες τύπου ξηράς κόνεως 6 kg

γ. Τις εργοταξιακές θέσεις όπου γίνεται χρήση ηλεκτρισμού με 2 πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kg. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει οι θέσεις πυροσβεστών να απέχουν από τις θέσεις εργατών απόσταση μεγαλύτερη των 75 μ.

δ. Όλες οι θέσεις εργασίας με 2 πυροσβεστήρες νερού 10 kg. Οι θέσεις πυροσβεστήρων θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 75 μ. από τις θέσεις εργασίας.

7.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΨΗΛΟΥΣ ΘΟΡΥΒΟΥΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της στάθμης του θορύβου στην πηγή του όπως επιλογή των καταλλήλων μηχανημάτων, μόνωση τακτική συντήρηση, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα ακροπροστασίας όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβαίνει τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντίστοιχους.
- Τα ατομικά μέσα προστασίας θα είναι προσαρμοσμένα στα ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου και στις συνθήκες εργασίας του και η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται

προσεκτικά ώστε να μην οδηγήσουν λόγω έλλειψης ηχητικής επαφής του εργαζομένου με το περιβάλλον του σε ατυχήματα.

7.5. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΣΚΟΝΕΣ

- Πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά και επανορθωτικά μέτρα για τον περιορισμό της διάχυσης της σκόνης και τυχόν αέριων από μηχανήματα στην πηγή τους όπως διαβροχή, επιλογή των κατάλληλων μηχανημάτων, κάλυψη κατεδαφιζόμενων τμημάτων, κατάλληλη οργάνωση της εργασίας.
- Να χρησιμοποιούνται ατομικά μέσα προστασίας

7.6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

- Απαγορεύεται η παραμονή η εργασία ατόμων κάτω ή πλησίον από μετακινούμενα φορτία, υλικά καθώς και εκσκαφείς, γεραμούς κλπ. μηχανήματα
- Κατά την διάρκεια φορτοεκφορτώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός του ορύγματος εφόσον οι φορτοεκφορτώσεις πραγματοποιούνται πλησίον αυτού.
- Κατά την διάρκεια εκσκαφών και επενεπιχώσεων κανείς εργαζόμενος δεν θα εργάζεται εντός του ορύγματος.
- Απαγορεύεται η διακίνηση υλικών και εργαλείων με ρίψη από εργαζόμενο σε εργαζόμενο.
- Απαγορεύεται η απόθεση κάθε είδους αντικείμενων πλησίον των χειλέων του ορύγματος. Υλικά εκσκαφής, εργαλεία, υλικά κλπ. τοποθετούνται σε ελάχιστη απόσταση 0,60 μ. από το χείλος της εκσκαφής.
- Οι αντιστηρίξεις θα πρέπει να εξέχουν του εδάφους τουλάχιστον 15 εκ. παρέχοντας προστασία από πτώσεις.

7.7 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ

- Λόγω της φύσης του έργου δεν είναι δυνατή πάντα η ύπαρξη διατάξεων που να εμποδίζουν την πτώση ούτε η ύπαρξη διατάξεων που να συγκρατούν στην πτώση. Για τους λόγους αυτούς είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση εμπείρου προσωπικού.
- Τα ορύγματα θα έχουν και από τις δυο πλευρές τους ελεύθερες λωρίδες πλάτους τουλάχιστον 60 εκατοστών κατά το δυνατόν επίπεδες, ελεύθερες από υλικά, εμπόδια και εν γένει αντικείμενα.
- Εάν απαιτηθεί οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι δεμένοι με σκοινιά από κατάλληλα σταθερά σημεία.

7.8 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑΤΑ

- Όλοι οι εργαζόμενοι κοντά σε χώρους κυκλοφορίας μηχανημάτων και οχημάτων θα φορούν ανακλαστικό γιλέκο ή ενδύματα ζωηρού χρώματος κίτρινου ή ζωηρού πορτοκάλι ή άλλα ανακλαστικά εξαρτήματα.

- Ο εργοταξιακός χώρος θα διαχωρίζεται από το υπόλοιπο τμήμα της οδού ή εγκάρσιες οδούς με κατάλληλη περίφραξη και πινακίδες.
- Εάν απαιτείται θα υποβοηθείται η κυκλοφορία (με την σύμφωνη γνώμη και σύμφωνα με τις εντολές της Τροχαίας) από κατάλληλο πρόσωπο (ιδιαίτερα σε ώρες κυκλοφοριακής αιχμής ή εάν δεν υπάρχει για οποιοδήποτε λόγο ορατότητα).

7.9 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Όπως προβλέπονται στον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, τις σχετικές τυποποιήσεις της Δ.Ε.Η. , άλλους σχετικούς Κανονισμούς και νομούς. Μέτρα ασφαλείας προβλέπονται στο άρθρο 21 του Π.Δ. 225/89.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας από επαφή με καλώδια κατά την εργασία μηχανημάτων και αυτοκινήτων.

7.10 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Βλέπε σχετικές αναφορές στον φάκελο ασφαλείας και υγείας.

7.11 ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

- Επισκέπτης θεωρείται κάθε άτομο το οποίο δεν ανήκει στο απασχολούμενο στο έργο προσωπικό του Εργολάβου ή της Επίβλεψης και βρίσκεται εντός του Εργοταξίου.
- Απαγορεύεται ρητά (έκτος εάν υπάρξει ειδική προς τούτο εντολή της Υπηρεσίας) η είσοδος τρίτων προσώπων στο εργοτάξιο (και ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει πλήρη ειδικά μέτρα για την αποτροπή τέτοιων γεγονότων) και η διοργάνωση επισκέψεων ή υποδοχή επισκεπτών.
- Εάν υπάρξει επίσκεψη σε όλους τους επισκέπτες παρέχεται η απαραίτητη ενημέρωση για τους ενδεχόμενους κινδύνους στους εργοταξιακούς χώρους συνοδεία κράνους το οποίο υποχρεούνται να φορούν συνεχώς και κάθε άλλο μέσο που κρίνεται απαραίτητο. Πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την ασφάλεια των επισκεπτών έχει ο Εργολάβος εκτός αν αυτοί επισκέπτονται/επιθεωρούν **τους εργοταξιακούς χώρους με ευθύνη της Επίβλεψης.**

7.12 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

- Σε όλως εξαιρετική περίπτωση που είναι αναγκαία απαιτείται έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας και των άλλων αρμοδίων αρχών. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις , συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων και οχημάτων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κλπ. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται από τα παραπάνω βαρύνουν τον ανάδοχο ο οποίος έχει και την αποκλειστική ευθύνη.
- Ο ανάδοχος πρέπει να πάρει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για τον εντοπισμό τυχόν παλαιών εκρηκτικών υλών και να αναφέρει αμέσως το γεγονός αυτό στην Υπηρεσία και να ειδοποιήσει την αρμόδια στρατιωτική αρχή. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφωθεί χωρίς να διατυπώσει καμιά αντίρρηση , στις εντολές των παραπάνω Αρχών, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει καμιά απαίτηση για αποζημίωσή του, για την ενδεχόμενη ανωμαλία που θα προκληθεί στην εκτέλεση του έργου , εκτός από

ανάλογη παράταση της συμβατικής προθεσμίας περαίωσης του έργου.

- Όλες οι σχετικές με εκρηκτικά εργασίες (και η αποθήκευσή τους) γίνονται σύμφωνα με τις ειδικές προβλέψεις του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών και των ειδικών διατάξεων που ισχύουν.

7.13 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει εκ των προτέρων οπου απαιτείται σχετικά με εργασίες που προκαλούν ιδιαίτερες κυκλοφοριακές αλλοιώσεις και προβλήματα σε υπηρεσίες άμεσης επέμβασης (π.χ. Πυροσβεστική Υπηρεσία, ΕΚΑΒ). Είναι επίσης υποχρεωμένος να δίδει αμέσως πληροφορίες που του ζητούνται από αρμόδιες αρχές.

7.14 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Θα πρέπει να ακολουθούνται τα αναφερόμενα στον φάκελο ασφαλείας και υγείας (Διάσωση, παροχή πρώτων βοηθειών κλπ.) με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου.

7.15 ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΑΚΕΛΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

Στον φάκελο ασφαλείας και υγείας οπου περιγράφονται οι ιδιαιτερότητες των έργων αποχέτευσης και δίνονται σχετικές οδηγίες υπάρχουν σημαντικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και κατά την διάρκεια της κατασκευής του έργου όπως για Προσωπικό, προστατευτικά ενδύματα και εν γένει ατομικό εξοπλισμό, ομαδικό εξοπλισμό, ατομική και ομαδική υγιεινή, λειτουργικές διαδικασίες εργασίας, επικίνδυνη ατμόσφαιρα και τρόποι μέτρησης και αντιμετώπισης της, μέτρα για πλημμύρες, ασθένειες, για τον Η/Μ εξοπλισμό κλπ.

7. ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

8.1 ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Η είσοδος και η έξοδος στο όρυγμα πρέπει να γίνεται με σταθερή και ανθεκτική κλίμακα με εξασφαλισμένη στερέωση έναντι ανατροπής, αντιολισθηρά δάπεδά, χειρολαβές ασφαλείας και προστατευτική διάταξη που να αποκλείει ανατροπή του χρήστη. Απαγορεύεται η αναρρίχηση ή η χρησιμοποίηση των μηχανημάτων εκσκαφής. Οι κλίμακες θα διατηρούνται στην θέση τους για όσο χρονικό διάστημα υπάρχουν εργαζόμενοι εντός του ορύγματος. Για εργασίες σε βάθη μεγαλύτερα του 1,50 μ. απαιτούνται κλίμακες σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες των 25 μ.
2. Απαγορεύεται η κάθοδος και η άνοδος στο όρυγμα του προσωπικού μαζί με βαριά φορτία.
3. Στις ενδεδειγμένες θέσεις πρέπει να υπάρχουν διακριτές σταθερές διαβάσεις ή γεφυρώματα ικανού πλάτους προστατευμένα με κιγκλιδώματα για την διέλευση των εργαζόμενων. Σε κάθε περίπτωση, απαγορεύονται τα άλματα πάνω από το όρυγμα ή η διέλευση από μαδέρια κλπ. Το αυτό ισχύει και στην περίπτωση διέλευσης φορτίων. Οι πεζογέφυρες θα έχουν πλάτος τουλάχιστον 50 εκατοστά. Σε περίπτωση κλίσης μεγαλύτερης των 12 μοιρών πρέπει να έχουν βαθμίδες, σε περίπτωση δε κλίσης μεγαλύτερης των 30 μοιρών σκαλοπάτια.

8.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΤΑ ΦΑΣΕΙΣ

Γενικά οι φάσεις κατασκευής του έργου είναι:

- Δοκιμαστικές τομές - εντοπισμός υπογείων αγωγών και καλωδίων
- Κοπή ή καθαίρεση οδοστρωμάτων
- Εκσκαφή ορύγματος με ταυτόχρονη αντιστήριξή του
- Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές προϊόντων εκσκαφής
- Αντλήσεις νερών
- Διαμόρφωση εδάφους
- Κατασκευή κοιτόστρωσης αγωγού (με άμμο)
- Καταβίβαση σωλήνα - τοποθέτηση του με την κλίση - σύνδεση· με σωληνογραμμή κλπ.

σχετικές εργασίες

- Εγκιβωτισμός αγωγού (με άμμο)
- Εκτέλεση υδραυλικών δοκιμών
- Κατασκευή εξωτερικών διακλαδώσεων
- Επανεπίχωση ορύγματος με κατάλληλη συμπύκνωση και τοποθέτηση ενδεικτικού πλέγματος προστασίας αγωγού
- Κατασκευή φρεατίων
- Αποκατάσταση οδοστρώματος και ζημιών

8.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Όπως ανωτέρω ορίζεται.

8.4 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΑΧΡΗΣΤΩΝ

1. Τα υλικά τα οποία ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει στο έργο φυλάσσονται σε καταλλήλους χώρους που θα εξευρεθούν και θα χρησιμοποιηθούν με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του. Σε καμία περίπτωση δεν τοποθετούνται σε οδούς ή/και κοινοχρήστους χώρους.

2. Η εναπόθεση υλικών στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών θα είναι περιορισμένη (τοπικά και χρονικά), ο χώρος απόθεσης αποτελεί μέρος του εργοταξίου και προστατεύεται ανάλογα και θα γίνεται με τρόπο που δεν δημιουργεί προβλήματα κυκλοφορίας, ασφαλείας πρηνών εκσκαφής (απόσταση τουλάχιστον 60 εκ ή όσο απαιτείται), πρόσβασης περιοίκων κλπ.

3. Τα ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα διαστρώνονται σε χώρο εγκεκριμένο από τις αρμόδιες Αρχές (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση). Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος οφείλει να εξεύρει χώρους αποθέσεως της Υπηρεσίας μη αναλαμβανούσης καμιά απολύτως υποχρέωση για εξεύρεση τέτοιου χώρου η/και αποζημίωση του Αναδόχου.

4. Τα άχρηστα προϊόντα θα φορτώνονται σε φορτηγά και θα απομακρύνονται από την θέση του έργου. Τα προϊόντα εκσκαφών γενικά ακόμα και στην περίπτωση κατά την οποία χρειάζονται για την επίχωση του σκάμματος, θα απομακρύνονται απ' αυτό, μερικώς ή ολικώς, προσωρινώς ή και οριστικώς. Η προσωρινή εναπόθεση των προϊόντων αυτών θα γίνεται σε χώρους κειμένους σε οιαδήποτε απόσταση από τον τόπο των εκτελουμένων έργων και διατιθέμενους προς τον σκοπό αυτόν, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

8.5 ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ - ΕΣΤΙΑΣΗΣ - Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

1. Λόγω του είδους και της φύσεως του έργου (τοποθέτηση αγωγών σε οδούς εντός κατοικημένης περιοχής) δεν είναι δυνατή η δημιουργία χώρων υγιεινής και εστίασης των εργαζόμενων.
2. Σε κάθε θέση εργασίας θα υπάρχει πλήρως εξοπλισμένο φαρμακείο όπως προβλέπεται στο άρθρο 31 του Π.Δ. 225/89.
3. Για την μεταφορά άρρωστων, τραυματιών κλπ. απαιτείται η μόνιμη παρουσία καταλλήλου οχήματος .

8.6 ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

Δεν προβλέπεται ανάγκη κατασκευής ικριωμάτων.

8.7 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Συνίσταται η χρήση των πινάκων ελέγχου που εκπόνησε ομάδα εργασίας του Τ.Ε.Ε

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Το ύψος κώνων t και η απόσταση l μεταξύ των κώνων στην προοδευτικά μειωμένου πλάτους λωρίδα καθορίζεται με βάση την κατηγορία της οδού.

Οι τιμές t και l δίνονται στον πίνακα 1.

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΡΟΜΟΥ | t | l | ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΩΝΩΝ |
|-------------------------------------|-------|-------|-------------------------|
| ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$ | 40 cm | 7 m | 3 |
| ταχύτητα $50 < u < 70 \text{ km/h}$ | 50 cm | 5 m | 5 |
| ταχύτητα $u > 70 \text{ km/h}$ | 60 cm | 3,5 m | 7 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Απαιτήσεις Επανάληψης Πινακίδων Σήμανσης

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ | ΛΩΡΙΔΑ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ | ΛΩΡΙΔΑ ΣΤΑΘΕΡΑ ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΠΛΑΤΟΥΣ |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| ταχύτητα $u < 50 \text{ km/h}$ | 35 m | 45 m |
| ταχύτητα $u > 50 \text{ km/h}$ | 25 m | 35 m |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

**Μέγιστες Αποστάσεις μεταξύ Διαβάσεων Πεζών
(συμπεριλαμβάνονται άλλες διαβάσεις π.χ. υπόγειες, αυτοκινήτων κ.λπ.)**

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ | ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ | ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ | ΑΡΑΙΗ ΔΟΜΗΣΗ | ΙΔΡΥΜΑΤΑ * |
|----------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|
| ταχύτητα u<50km/h | 45 μ. | 60 μ. | 75 μ. | 25 μ. |
| ταχύτητα u>50km/h | 60 μ. | 75 μ. | 100 μ. | 50 μ. |

* εκκλησίες, σχολεία, γήπεδα, κλπ.

Ελάχιστο Πάχος Ελασμάτων Κυκλοφορίας σε mm

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΠΛΑΤΟΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΣΕ cm | ΒΑΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ | ΜΕΣΑΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ |
|--|---------------|----------------|
| μέχρι 55 | 12,5 | 8,0 |
| μέχρι 70 | 15 | 11,5 |
| μέχρι 90 | 20 | 13,0 |

Ελάχιστος αριθμός φανών στην λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους τρεις ή ίσες

Αποστάσεις μεταξύ Φανών Επίσημανσης Εργοταξίου

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΥ | ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΦΑΝΩΝ ΣΕ ΜΕΤΡΑ | | | |
|---|--|-------------------|----------------------|-------------------------|
| | ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΛΟ ΦΩΤΙΣΜΟ | | ΟΔΟΣ ΜΕ ΚΑΚΟ ΦΩΤΙΣΜΟ | |
| ταχύτητα <50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους | 42 | 37 | 27 | 22 |
| ταχύτητα >50km/h λωρίδα προοδευτικά μειωμένου πλάτους | 35 | 30 | 20 | 15 |
| ταχύτητα <50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους | 45 | 40 | 30 | 25 |
| ταχύτητα >50km/h λωρίδα Σταθερού μειωμένου πλάτους | 38 | 33 | 23 | 18 |
| | οδός με νησίδα | οδός χωρίς νησίδα | οδός με νησίδα | οδός χωρίς νησίδα |

αποστάσεις τοποθετημένοι (αρχή, μέση, τέλος).

Σε περιοχές όπου ο φωτισμός είναι ελλιπής ή κακός και ανάλογα με την έκταση του εργοταξίου, το βάθος των εκσκαφών και την κίνηση της περιοχής μπορεί να ζητηθεί από την Επίβλεψη ο φωτισμός του Εργοταξίου.

Οι πινακίδες των διαβάσεων πεζών θα φωτίζονται με προβολείς 250 Watt οι οποίοι θα τοποθετούνται πάνω από κάθε πινακίδα.

3.2 ΦΑΛΕΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

B. ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

Ο Φάκελος ασφαλείας και υγείας του έργου περιλαμβάνει το μητρώο του έργου και οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφαλείας και υγείας τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες σε όλη την διάρκεια ζωής του έργου (συντήρηση, μετατροπή, καθαρισμός κλπ.).

Οι οδηγίες αυτές θα εφαρμόζονται και κατά την κατασκευή του έργου όταν εκτελούνται εργασίες σε υφιστάμενα δίκτυα.

2. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

Κατά την φάση της μελέτης μητρώο έργο θεωρούνται τα σχέδια, οι Τεχνικές Προδιαγραφές, η Τεχνική Έκθεση - Τεχνική Περιγραφή, τα τεύχη υπολογισμών, και κάθε τεχνικό στοιχείο ή οδηγία περιλαμβάνεται στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Με την έναρξη και την πρόοδο της κατασκευής οι οποιοσδήποτε αλλαγές θα τροποποιούν και θα συμπληρώνουν αντίστοιχα τα στοιχεία του Μητρώου και θα ενσωματώνονται σε αυτό.

3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το αντικείμενο της παρούσας παραγράφου επικεντρώνεται στους κίνδυνους που προκύπτουν από τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του έργου (εργασία σε περιορισμένο υπόγειο χώρο με παρουσία υγρών). Δεν μας απασχολούν δηλαδή στην παρούσα οι κίνδυνοι κατά την κατασκευή, ανακατασκευή και συντήρηση από εκσκαφές, χρήση μηχανημάτων κλπ. που δεν έχουν σχέση με την ιδιαιτερότητα της εργασίας.

3.1.1 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΟΙ

Η ιδιαιτερότητα της εργασίας στα δίκτυα αποχέτευσης και οι κίνδυνοι σε αυτήν προκύπτει βασικά από δυο παράγοντες

- είναι εργασία σε περιορισμένο χώρο

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

3.1.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

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

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

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

Οι κίνδυνοι οι οποίοι παραμονεύουν χωρίζονται στις έξης ομάδες.

Κίνδυνοι τραυματισμών,
Εμφάνιση μεγάλων και αποτόμων παροχών στο δίκτυο (από ζημιές)

3.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

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

Οι απασχολούμενοι στις εργασίες αυτές χωρίζονται σε δυο κατηγορίες

- Όσοι από το προσωπικό δεν υποχρεώνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλεύουν σε περιορισμένους χώρους (π.χ. οδηγοί).

Στην περίπτωση αυτή δεν απαιτείται η διερεύνηση της φυσικής κατάστασης των και της υγείας των πέραν εκείνων που απαιτείται για την εκτέλεση της δίκης τους εργασίας αν και καλό θα είναι να υποβάλλονται έτσι και αλλιώς σε λεπτομερή ιατρική εξέταση.

- Όσοι από το προσωπικό υποχρεώνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλεύουν σε περιορισμένους χώρους (εντός ορύγματος).

Τα άτομα αυτά πρέπει να διαθέτουν τόσο τα κατάλληλα φυσικά προσόντα για την εργασία τους όσο και την στοιχειώδη ικανότητα να συμμετέχουν στην απαιτούμενη εκπαίδευση τους . Οι ιατρικές εξετάσεις στις οποίες πρέπει να υποβληθούν πριν την έναρξη της εργασίας τους απαιτείται να είναι όχι μόνον λεπτομερείς αλλά και προσαρμοσμένες στην φύση της εργασίας την οποίαν πρόκειται να εκτελέσουν. Οι ιατρικές εξετάσεις πρέπει ετησίως να επαναλαμβάνονται και τα αποτελέσματα τους να φυλάσσονται.

Η εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων στα παρακάτω:

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

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

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

Για την ενημέρωση του προσωπικού θα πρέπει:

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

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

Οι παρακάτω παθήσεις οι οποίες αποκλείουν απασχόληση σε δίκτυα αποχέτευσης.

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

3.2.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ

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

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

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

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

3.2.3 ΑΤΟΜΙΚΗ - ΟΜΑΔΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Μετά την εργασία οι εργαζόμενοι πρέπει να πλένονται σχολαστικά σε όλο το σώμα (ντους) και στην χειρότερη περίπτωση τουλάχιστον στο πρόσωπό, τα χέρια και τους βραχίονες με σαπούνι και ζεστό νερό. Συνίσταται επίσης ο προσεκτικός καθαρισμός των νυχιών και το βούρτσισμα τους.

Τα παραπάνω πρέπει να γίνονται και πριν την λήψη οποιουδήποτε τροφής, ποτού και πριν το κάπνισμά (οπού αυτό επιτρέπεται).

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

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

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

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

3.2.4 ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

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

3.2.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ-ΟΦΘΑΛΜΩΝ – ΑΚΟΗΣ

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

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

Εργαζόμενος που αποκτά χρόνιο δερματικό πρόβλημα πρέπει να απομακρύνεται από την συγκεκριμένη εργασία . Κάθε ένας που υποφέρει από σοβαρό τραυματισμό χωρίς στεγανό επίδεσμο πρέπει να απομακρύνεται προσωρινά μέχρι την ανάρρωση του.

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

3.2.5.2 Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από οποιαδήποτε επαφή με τα λύματα και με αναθυμιάσεις επικίνδυνων ουσιών σε περιορισμένους χώρους. Δεν θα πρέπει τα χέρια να έρχονται σε επαφή με τα μάτια και ιδιαίτερα όταν αυτά πιπιλιστούν ή ερεθιστούν δεν πρέπει να τρίβονται με τα χέρια .

Σε τέτοιες περιπτώσεις ο εργαζόμενος πρέπει να απομακρύνεται από το σημείο εργασίας και να του παρέχονται οι πρώτες βοήθειες εάν δε είναι σοβαρή η περίπτωση να μεταφέρεται για ιατρική φροντίδα.

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

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

Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει:

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

Όταν δεν είναι δυνατή η μείωση του θορύβου στην πηγή και όταν η μέση ατομική έκθεση στον θόρυβο υπερβαίνει τα

S5 90 JB(A) πρέπει να προβλέπεται ακουστική προστασία του εργαζομένου με την επισήμανσή ότι φορώντας αυτή την προστατευτική διάταξη δεν θα πρέπει να εκτίθεται σε

άλλους κίνδυνους.

3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

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

Η λειτουργική αυτή διαδικασία πρέπει να προβλέπεται και να εφαρμόζεται σε όλα τα σημεία όπου προετοιμάζονται η εκτελούνται οι εργασίες δηλαδή :

- ✓ Στο Εργοτάξιο
- ✓ Στο σημείο εργασίας

και σε όλες τις διαδικασίες δηλαδή :

- ✓ Στην διαδικασία της προετοιμασίας στο Εργοτάξιο
- ✓ Στην διαδικασία της προετοιμασίας στο σημείο εργασίας.
- ✓ Κατά την λήξη της εργασίας στο Εργοτάξιο

και σε όλες τις καταστάσεις δηλαδή :

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

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

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

Το σχέδιο αυτό πρέπει:

- Να προσαρμόζεται στις εξελίξεις της τεχνικής και της τεχνολογίας.

Να συζητείται περιοδικά ώστε να επισημαίνονται ελλείψεις, αδυναμίες και λάθη του και να αναθεωρείται.

ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Ο επικεφαλής αναθέτει την εργασία στο προσωπικό δίνοντας σε κάθε έναν την θέση και τον ρόλο του.

Γίνεται έλεγχος των αρχείων για λήψη πληροφοριών και ανεύρεση των σχεδίων.

Ερευνάται εάν είναι γνωστά ελαττώματα ή τοπικοί κίνδυνοι

Ερευνάται εάν επίκειται βροχόπτωση ή εάν αναμένονται άλλα επικίνδυνα γεγονότα μέσα στην έκταση του αγωγού εντός του οποίου θα πραγματοποιηθεί η εργασία.

Ενημερώνεται το συνεργείο για την εργασία και τις παραπάνω πληροφορίες

Πραγματοποιείται έλεγχος ποιοτικός και ποσοστικός των ατομικών μέσων προστασίας, των ομαδικών μέσων και του εξοπλισμού εργασίας και διάσωσης.

Φορτώνεται με ασφάλεια ο εξοπλισμός και τα εργαλεία στο όχημα μεταφοράς

Ελέγχεται η καλή λειτουργία των μέσων επικοινωνίας (C.B.)

ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ø Επικοινωνία με εργοτάξιο και ειδοποίηση άφιξης
- Ø Εντοπίζονται τα πλησιέστερα τηλέφωνα για ώρα ανάγκης και γνωστοποιούνται στους εργαζομένους.

- Ø Σβήσιμο τσιγάρων και κάθε επικίνδυνης φωτιάς και φωτιστικών
- Ø Τοποθέτηση προειδοποιητικών σημάτων σύμφωνα με Κ.Ο.Κ. και διατάξεις Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. στα καίρια σημεία
- Ø Τοποθέτηση φραγμάτων επισήμανσής γύρω από τα ανοικτά φρεάτια.
- Ø Αερισμός του δικτύου.
- Ø Έλεγχος για ασυνήθιστες οσμές ή άλλη ιδιαίτερη κατάσταση.
- Ø Οπτικός έλεγχος της κατάστασης των κλιμάκων, των σκαλοπατιών κ.α. εξαρτημάτων καθόδου .
- Ø Έλεγχος βάθους ροής και ταχύτητας ροής εάν είναι δυνατόν.
- Ø Έλεγχος ανάντη και κατόντη του φρεατίου εισόδου εάν τα αντίστοιχα φρεάτια προσφέρουν ασφαλή οδό διαφυγής.
- Ø Έλεγχος ατμόσφαιρας σε όλα τα επικίνδυνα σημεία εάν κριθεί ότι απαιτείται.
- Ø Εάν ο έλεγχος δώσει ενδείξεις ή στοιχεία επικινδυνότητας της ατμόσφαιρας συνεχίζεται ο αερισμός και εφόσον δεν βελτιωθεί η κατάσταση σε προκαθορισμένο χρόνο πρέπει να υπάρξει επικοινωνία για αναφορά και οδηγίες με τον υπεύθυνο ή τον επιβλέποντα ώστε να αποφασιστεί είτε ο μηχανικός αερισμός είτε η αναβολή της εργασίας Τελική προετοιμασία εξοπλισμού διάσωσης.
- Ø Τελικός έλεγχος των Μέσων Ατομικής Προστασίας όλων των μελών του συνεργείου.

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

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

3.4 ΚΙΝΔΥΝΟΙ

3.4.1 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι περισσότεροι τραυματισμοί στο δίκτυο και στα αντλιοστάσια ή άλλες εγκαταστάσεις προκαλούνται από Πτώση εξοπλισμού και υλικών πάνω στον εργαζόμενο Πτώση εργαζόμενων από πρόχειρες σκάλες Γλίστρημα του εργαζόμενου Πτώση στο νερό Εμπλοκή σε μηχανήματα ή τραυματισμός από λάθος λειτουργία μηχανήματος Ηλεκτροπληξία

Για την αποφυγή τραυματισμών πρέπει:

- Να εφαρμόζονται οι σχετικές οδηγίες για την ένδυση του προσωπικού
- Να τηρούνται σχολαστικά οι λειτουργικές διαδικασίες
- Να έχουν ληφθεί κατά τον σχεδιασμό τα κατάλληλα μέτρα όπως σε διάφορα σημεία του παρόντος σημειώνονται.

3.4.2 ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ

Κίνδυνος από πλημμύρα είναι δυνατόν να προκληθεί από: Καταιγίδα κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών και πιθανόν μακριά από το σημείο εργασίας. Όγκος νερού που απελευθερώνεται από αστοχία ή αναξιόπιστη λειτουργία βαλβίδας ή άλλης διάταξης. Την άφιξη μεγάλου όγκου νερού από μη ελεγχόμενες από την Υπηρεσία πηγές χωρίς προειδοποίηση (π.χ. άδειασμα δεξαμενών, πισίνων κ.α.) Εάν δεν έχουν τηρηθεί οι παραπάνω διαδικασίες απαγορεύεται η είσοδος και εργασία του προσωπικού στους χώρους αυτούς. Ομοίως απαγορεύεται η είσοδος και εργασία του προσωπικού στους χώρους αυτούς εάν δεν επιβεβαιωθεί η λήξη της απαγόρευσης. Μετά την λήξη των εργασιών ειδοποιούνται οι ενδιαφερόμενοι για την λήξη των εργασιών και την άρση των απαγορεύσεων.

Εφόσον κατά την εκτέλεση των εργασιών διαπιστωθεί ξαφνική και σημαντική άνοδος της ροής λόγω ξαφνικής βροχοπτώσης ή από οποιαδήποτε άλλη αίτια το προσωπικό πρέπει αμέσως να εγκαταλείπει τον χώρο εργασίας μέχρι να αποκατασταθούν ομαλές συνθήκες ροής.

Σε περίπτωση έναρξης βροχής το στέλεχος επιφάνειας οφείλει να προειδοποιήσει άμεσα με την έναρξη της τους εργαζομένους

3.5 ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.5.1. ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Για την περιφράξη και επισήμανση των θέσεων εργασίας και των μηχανημάτων και οχημάτων πρέπει να εφαρμόζονται σχολαστικά οι προβλέψεις των ειδικών διατάξεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και της υπουργικής απόφασης ΒΜ5/30058 Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών (ΦΕΚ Β 121/23-3-83)
- Κάθε ανοικτό φρεάτιο θα πρέπει εφόσον δεν εκτελούνται σε αυτό εργασίες να καλύπτεται με ειδική εσχάρα εξασφαλισμένη από οριζόντιες μετακινήσεις και να επισημαίνεται με περίφραγμα από ορθοστάτες και κάγκελα με έντονα ευδιάκριτα χρώματα (άσπρο-κόκκινο).
- Προειδοποιητικά σήματα θα τοποθετούνται για την έγκαιρη προειδοποίηση της κυκλοφορίας σε αποστάσεις τουλάχιστον 30 μέτρων και σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες και τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ.
- Κατά την είσοδο και εργασία σε βατούς αγωγούς όπου η κλίση υπερβαίνει το 10% πρέπει να λαμβάνονται και ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας (πρόσδεση με σκοινί, εξάρτηση διάσωσης με γιλέκο και σκοινί ασφαλείας, τοποθέτηση δικτύων ασφαλείας κ.α.).
- Σε περιπτώσεις εργασίας εντός του αγωγού και κοντά στην είσοδο σίφωνα πρέπει να εξασφαλίζεται η είσοδος του σίφωνα η και θα γίνεται χρήση εξάρτησης διάσωσης.

3.5.2 ΕΛΕΓΧΟΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ - ΟΡΓΑΝΩΝ- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

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

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

Το όνομα του υπευθύνου για το είδος και το μέρος που φυλάσσεται

Τον τύπο, τον αριθμό, την μάρκα του και το όνομα του κατασκευαστή .

Περιγραφή σύντομη αλλά πλήρη του εξεταζόμενου είδους και των τυχόν παρελκόμενων του.

Την ημερομηνία συντήρησης , επιθεώρησης ή δοκιμής

Την κατάσταση της και τυχόν ελαττώματα και βλάβες που διαπιστωθήκαν.

Αριθμητική καταγραφή και επιβεβαίωση του υπάρχοντος αριθμού.

3.5.3 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων για απρόσκοπτη επικοινωνία του στελέχους επιφάνειας με τους εργαζομένους εντός του σκάμματος.

Από την άφιξη του συνεργείου έως την λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής απαγορεύεται το φαγητό, το ποτό και το κάπνισμά.

3.6 ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

3.6.1. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- § Κράνος ασφαλείας
- § Αντιεπιδρωτική κορδέλα κεφαλιού
- § Φόρμα εργασίας
- § Διάταξη διάσωσης (ειδική ζώνη) και σχοινί προστασίας
- § Γάντια εργασίας
- § Ελαστικά ενισχυμένα υποδήματα (μέχρι τον μηρό η το γόνατό)
- § Μάλλινες κάλτσες
- § Αντιεκρηκτικός φανός κράνους

Η διάταξη διάσωσης μπορεί να είναι είτε ζώνη ασφαλείας (safety belts) είτε “γιλέκο” ασφαλείας (safety harnesses).

- ü Η ζώνη ασφαλείας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον όταν κρίνεται ότι δεν υπάρχει αποτελεσματικότερος τρόπος προστασίας.
- ü Το “γιλέκο” ασφαλείας πρέπει να επιλέγεται προσεκτικά καθώς ο μόνος κατάλληλος τύπος για την εργασία σε "περιορισμένους χώρους είναι αυτός που επιτρέπει την ανάσπρωση αναισθητού ανθρώπου σε κατακόρυφη στάση.

Όλος ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να είναι ανθεκτικός και να ανταποκρίνεται στην συγκεκριμένη αποστολή του (π.χ. η διάταξη διάσωσης πρέπει να είναι δυνατόν να φορεθεί σε περιορισμένο χώρο με ευκολία, να αντέχει το βάρος αυτού που την φοράει, να φέρει κρίκους για τα σκοινιά διάσωσης και να είναι από κατάλληλο υλικό ώστε να πλένεται εύκολα)

Οι εργαζόμενοι πρέπει να φέρουν συνεχώς τον παραπάνω εξοπλισμό.

3.6.2 ΜΕΣΑ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- ~ κατάλληλα σχοινιά διάσωσης (ειδικές διαμορφώσεις άκρων) και απλά καθώς και βαρούλκο ανύψωσης
- ~ Αντιεκρηκτικά φωτιστικά ορυχείου και χειρός
- ~ Κατάλληλα εργαλεία (συνήθη εργαλεία δουλειάς, κλειδιά καλυμμάτων φρεατίων , εργαλειοθήκη χειρός κ.α.)
- ~ Εξοπλισμός ελέγχου ατμόσφαιρας αντιεκρηκτικού τύπου
- ~ Αναπνευστικές συσκευές εργασίας και διαφυγής (ποτέ λιγότερες από δυο)
- ~ Συσκευή επικοινωνίας (C.B.)
- ~ Συσκευή τεχνητής αναπνοής
- ~ Υλικό πρώτων βοηθειών
- ~ Υλικό σήμανσης και ασφαλείας οδών (κώνοι, εμπόδια, φωτιστικά, προειδοποιητικές πινακίδες, σημαϊάκια κ.α.)

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

Τα σκοινιά (απλά και ασφαλείας) δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται για άλλες έκτος ασφαλείας ανάγκες.

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

3.6.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

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

- Να είναι επιλεγμένα ώστε να ανταποκρίνονται στο ειδικό αυτό περιβάλλον εργασίας
- Να κρατούνται καθαρά και καλά συσκευασμένα σε εύκολα αναγνωρίσιμες συσκευασίες
- Να ελέγχονται, δοκιμάζονται και ρυθμίζονται τακτικά (αντίγραφα των ρυθμίσεων και των δοκίμων πρέπει να φυλάσσονται)
- Να συντηρούνται τακτικά

Να είναι γνωστή η λειτουργία τους στο προσωπικό Να είναι ευπρόσιτα και πάντα διαθέσιμα.
Να υπάρχουν διαθέσιμα περιφερειακά εξαρτήματα και μονάδες εφεδρείας.

3.7 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

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

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

Ο μετασχηματιστής πρέπει:

- Να τοποθετείται οπωσδήποτε εκτός του δικτύου ή του οποιουδήποτε περιορισμένου χώρου εργασίας.
- Να είναι κλειστός μέσα σε ανθεκτικό μονωτικό περίβλημα.
- Να είναι επαρκώς διαστασιολογημένος και να κατασκευάζεται με πλέγμα μεταξύ κυρίας και δευτερεύουσας περιέλιξης.
- Η επαφή γείωσης να είναι σίγουρη.
- Η παροχή του κυκλώματος πρέπει να προστατεύεται με επάρκεια από υπερφόρτωση του δικτύου και με κατάλληλη ασφάλεια ή μικρό διακόπτη.
- Όλα τα μέρη του συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου πρέπει να είναι κατάλληλα για εργασία σε χώρο με υγρασία.

Όλες οι μπαταρίες πρέπει να είναι στεγανού και αντιακρηκτικού τύπου.

Οι διακόπτες γενικά πρέπει να τοποθετούνται εκτός δικτύου και περιορισμένων χώρων.

3.8 ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- Για τα ανυψωτικά μηχανήματα γενικά πρέπει να εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 1073/81 ΦΕΚ Α260/81 και τις άλλες κείμενες διατάξεις Εδώ επισημαίνουμε ιδιαίτερα τα εξής:
- Τα μηχανοκίνητα και χειροκίνητα βαρούλκα πρέπει να έχουν φρένα και ασφάλεια αναστροφής περιστροφής (καστάνια), τα γρανάζια τους να είναι προφυλαγμένα και να καλύπτονται οι κοφτερές επιφάνειες.
- Τα μηχανοκίνητα βαρούλκα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με οδηγό συρματόσκοινου. Τα ελεύθερα άκρα ακράτων και προεξέχοντα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να είναι καλυμμένα όπως και τα κινητά όργανα μετάδοσης κίνησης και οι ιμάντες εφόσον βρίσκονται σε περιοχή εργασίας ή κυκλοφορίας.
- Τα καυσαέρια των κινούμενων με μηχανές εσωτερικής καύσεως βαρούλκων πρέπει να απάγονται ώστε να μην κινδυνεύει από αυτά ο χειριστής και οι εργαζόμενοι στο δίκτυο.
- Στα χειροκίνητα βαρούλκα το στρόφαλο (μανιβέλα) πρέπει οπωσδήποτε να

εξασφαλίζεται από ολίσθηση ή αθέλητο τράβηγμα. Δεν επιτρέπεται στρόφαλοι με στρεπτή χειρολαβή να έχουν θέσεις τριβής μεταξύ χειρολαβής και άξονα.

- Τα συρματόσκοινα των βαρούλκων πρέπει να είναι γερά στερεωμένα με ενωτικές πλάκες ή κλειδοσφήνες.

3.9 ΔΙΑΣΩΣΗ

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

Η επικοινωνία αυτή καλό θα είναι να μπορεί να πραγματοποιείται με ασυρμάτους (C.B. κ.λπ.) ή τουλάχιστον τηλεφωνικά.

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

Η σύσταση υπηρεσίας διάσωσης πρέπει να συμφωνείται με την Πυροσβεστική Υπηρεσία γραπτώς και να καταστρώνονται τα σχετικά σχέδια δράσης.

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

3.9.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ

Κάθε συνεργείο που δουλεύει πρέπει έκτος από τα σύνεργα της δουλειάς και τον ατομικό και ομαδικό εξοπλισμό που προαναφέρθηκε πρέπει να έχει μαζί του τα παρακάτω εφόδια για την περίπτωση ανάγκης διάσωσης εργαζόμενων .

- Ισχυρό αντιακρηκτικού τύπου φανό με μπαταρίες (απαιτείται έλεγχος λειτουργίας καθημερινά).
- Φαρμακείο με όλα τα απαραίτητα για την παροχή Πρώτων Βοηθειών.

Ο εξοπλισμός και τα φάρμακα πρέπει:

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

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

3.9.2 ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

Σύμφωνα με σχετική οδηγία των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων:

- Η αρμόδια για τη Αποχέτευση Υπηρεσία οφείλει να εξασφαλίζει την καθ' οποιαδήποτε στιγμή παροχή πρώτων βοηθειών περιλαμβανόμενου και του ειδικά εκπαιδευμένου προσωπικού. Πρέπει να λαμβάνει μέτρα για την μεταφορά των εργαζόμενων που υφίστανται ατύχημα ή παρουσιάζουν αιφνίδια αδιαθεσία προκειμένου να τους παρασχεθεί ιατρική βοήθεια.

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας την πτυχιακή εργασία μας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ακόμα μια φορά την καθηγήτρια μας και επόπτρια της πτυχιακής εργασίας, την κυρία Ρωμανού Χριστίνα.

Τα συμπεράσματα που εξάγουμε από την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας είναι τα εξής :

1. Κατά την επίβλεψη ενός έργου το πρωταρχικό μέλημα του μηχανικού είναι η σωστή λειτουργία του εργοταξίου τόσο για την ορθότητα των εργασιών όσο και για την ασφάλεια των εργαζομένων.
2. Η κείμενη Ελληνική νομοθεσία που αφορά την ασφάλεια εργασίας πρέπει να εφαρμόζεται και να προσαρμόζεται σε κάθε έργο, όπου αυτό απαιτείται.
3. Η νομοθεσία που αφορά την ασφάλεια εργοταξίου διαρκώς εξελίσσεται και ενημερώνεται σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και Διεθνή πρότυπα.
4. Εκπτώσεις μπορούν να γίνουν είτε στα υλικά είτε στην αμοιβή μιας εργασίας, ποτέ όμως στην ασφάλεια των εργαζομένων.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1. Μικρή περιμετρική Πατρών. | 7 |
| Εικόνα 2. Θέση του έργου. | 9 |
| Εικόνα 3. Αρχή μικρής περιμετρικής. | 10 |
| Εικόνα 4. Τέλος μικρής περιμετρικής. | 11 |
| Εικόνα 5. Είσοδος μικρής περιμετρικής. «Γερμανού», Οκτώβριος 2017 | 27 |
| Εικόνα 6. Τμήμα της οδού μετά την είσοδο. | 27 |
| Εικόνα 7. Τμήμα της οδού | 28 |
| Εικόνα 8.Κόμβος μικρής περιμετρικής ανατολικά του Κάστρου της Πάτρας. | 28 |
| Εικόνα 9. Σύνδεση με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο, ανατολικά του Κάστρου της Πάτρας. | 29 |
| Εικόνα 10. Σύνδεση με άλλες οδούς. | 29 |
| Εικόνα 11. Διάγραμμα ΣΑΥ, ΦΑΥ | 74 |
| Εικόνα 12. Χρωματικές ενδείξεις. | 78 |
| Εικόνα 13. Απαγορευτικές πινακίδες. | 80 |
| Εικόνα 14. Προειδοποιητικές πινακίδες (α) | 81 |
| Εικόνα 15. Προειδοποιητικές πινακίδες (β)..... | 81 |
| Εικόνα 16. Πινακίδες υποχρέωσης. | 82 |
| Εικόνα 17. Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας..... | 83 |
| Εικόνα 18. Πινακίδες που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό..... | 84 |
| Εικόνα 19. Πινακίδες ζώνης συναρμογής εισόδου..... | 95 |
| | |
| Πίνακας 1.Προσφορά εταιρείας..... | 16 |
| Πίνακας 2. Εγγυητές | 18 |
| Πίνακας 3. I.1 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ..... | 22 |
| Πίνακας 4. I.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | 22 |
| Πίνακας 5. I.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ..... | 22 |
| Πίνακας 6. I.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΡΓΟΥ..... | 23 |
| Πίνακας 7. I.5 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΟΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ | 23 |
| Πίνακας 8. I.6 ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ | 23 |

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ (ΣΑΥ,ΦΑΥ ΕΡΓΟΥ)

A. ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Ε. “ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΟΛΕΩΝ”
- 2 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Ε. «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ”
- 3 INSTITUTION OF CIVIL ENGINEER - MINISTRY ON HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT - 1969 "SAFETY IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 4 NATIONAL JOINT HEALTH AND SAFETY COMMITTEE FOR THE WATER SERVICE "SAFE WORKING IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 5 NATIONAL JOINT HEALTH AND SAFETY COMMITTEE FOR THE WATER SERVICE "SAFE WORKING IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 6 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ» ΑΘΗΝΑ 1997
- 7 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ» ΑΘΗΝΑ 1996
- 8 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ » ΑΘΗΝΑ 1997
- 9 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ «ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ», 1996
- 10 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - Δ.ΔΡΙΒΑ, Κ.ΖΟΡΜΠΑ, Θ.ΚΟΥΚΟΥΛΑΚΗ «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ» ΑΘΗΝΑ 1997
- 11 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - Σ.ΜΠΡΑΝΗ «ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ» ΑΘΗΝΑ 1996
- 12 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ»
- 13 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ», ΤΟΜΟΙ Α και Β, ΑΘΗΝΑ 1994
- 14 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΗΣΤΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΣΥΛΛΟΓΗ ΝΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ», ΑΘΗΝΑ 1996
- 15 ΜΕΛΕΤΗ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΕΕ - ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (CHECK LISTS) ΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ, ΑΘΗΝΑ 1997

B. ΑΛΛΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων “Νομοθεσία για την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων σε οικοδομικές εργασίες και τεχνικά έργα”, Αθήνα 1997, 160 σελ.
2. Υπουργείο Εργασίας “δια να δουλεύεις με ασφάλεια σε οικοδομές και σε άλλα τεχνικά έργα”, Αθήνα 1988, 20 σελ.
3. Νομαρχία Αχαΐας “Αλφαβητάριο Οδηγιών για τους τεχνίτες των εκσκαφών και υπογείων δικτύων”, Πάτρα 1992, 48 σελ.
4. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. “Ασφάλεια και υγεία στις κατασκευές” (Μετάφραση του ILO “Safety and Health in construction”), Αθήνα 1996, 180 σελ.
5. Εργονομία ΕΠΕ “Σεμινάριο Ασφάλειας και Υγείας στα Τεχνικά Έργα”, Αθήνα 22-23 Μαΐου 1998, 220 σελ.
6. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος / Τμήμα Κέρκυρας “Ασφάλεια και Υγεία στα Εργοτάξια, Οδηγία 92/57/ΕΟΚ”, Εθνικό Συνέδριο 26 - 27 Σεπτ. 1994, Κέρκυρα, 160 σελ.

(Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ, 17-10-94, σελ. 76-85).

7. Σαραφόπουλος Ν. "Προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στα προσωρινά και κινητά εργοτάξια", Περιοδικό ΤΕΧΝΙΚΑ, Αθήνα Ιούλιος/Αύγουστος 1996, σελ. 27-30.
8. Σαραφόπουλος Ν. "Μέτρα ασφάλειας στα οικοδομικά έργα", Περιοδικό ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, Πάτρα, Μάρτιος 1995, σελ. 52 - 56, και περιοδικό ΚΤΙΡΙΟ, Οκτ. 87, σελ. 18-20.
9. Πανόπουλος Γ. "Ασφάλεια στην οικοδομική βιομηχανία", Αθήνα: ΦΟΙΒΟΣ, 1993, 213 σελ.
10. Τάσιος Θ. και Βιντζηλαίου Ε. "Συμβολή στην μελέτη των εργατικών ατυχημάτων στον τομέα των κατασκευών Πολιτικού Μηχανικού", Αθήνα: ΕΜΠ, 1979, 75 σελ.
11. ΤΕΕ, Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας "Ασφάλεια στα τεχνικά έργα και το ΠΔ 305/96", Διημερίδα, Φθινόπωρο 97, Θεσ/νίκη, φάκελος υλικών.
12. ΤΕΕ, Τμήμα Δυτικής Ελλάδος "Ασφάλεια στα οικοδομικά και τεχνικά έργα", Ημερίδα 4 Νοεμ. 1996, Πάτρα, 80 σελ.
13. ΠΕΣΕΔΕ "53^ο Συνέδριο", Συνέδριο 15-17 Μαΐου 1997, Πάτρα, Φάκελος υλικών.
14. ΤΕΕ "Υπόγεια Έργα", Διήμερο 13 και 14 Ιαν. 1994, Αθήνα: ΤΕΕ, Υλικά εισηγήσεων
15. Διεθνές Συνέδριο "Μεγάλα Έργα Υποδομής και Περιφερειακή Ανάπτυξη", Πάτρα 25-26 Νοεμ. 1994 (Πρακτικά έκδοση του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών)
16. Σύλλογος Τεχνικών Επιθεωρητών Υπ. Εργασίας & Σύνδεσμος Ασφάλειας Κύπρου "Β' Ελλαδοκυπριακό Συνέδριο Υγείας - Ασφάλειας της Εργασίας, στα Έργα", 30 Απριλίου / 1 Μαΐου 1998, Λευκωσία, Πρακτικά 100 σελ.
17. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Ομάδα Εργασίας: Πισίμηση Μ. Κοντός Ν., Παντέκης Γ.) "Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), κατ' εφαρμογή του ΠΔ 305/96", Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ 18-5-1998 (σελ. 27-100) και 25-5-1998 (σελ. 73 - 80). (Περίληψη, δελτίο 27-2-1996 σελ. 74-78).
18. ΤΕΕ "Η ασφάλιση κινδύνων μελέτης και κατασκευής τεχνικών έργων", Διάλεξη Γ. Κουτίνα, Αθήνα 22 Ιαν. 1998 (Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ 13-4-1998, σελ. 16-22 και Τεχνική Επιθεώρηση, Μάρτιος 1998, σελ. 34-39). Επίσης, Περιοδικό ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, τεύχος Αυγ. - Σεπτ. 1994, σελ. 42-47.
19. ΤΕΕ "Ο Μηχανικός ως Τεχνικός Ασφαλείας", Ημερίδα 8-6-1995, Αθήνα: ΤΕΕ, Φάκελος Υλικών (ΕΔ.ΤΕΕ 31-7- 1995 σελ. 8-13).
20. ΕΛΓΝΥΑΕ "Πρότυπα Εκπαιδευτικά Προγράμματα για τεχνικούς Ασφαλείας", Αθήνα 1997, 243 σελ. Και ΙΕΚΕΜ-ΤΕΕ "Προγράμματα Εκπαίδευσης Τ.Α."
21. **"Διαρκής Ερμηνευτικοί: Κώδιξ Πολεοδομικής Νομοθεσίας"**. 24 τόμοι, Εκδότης ΤΕΧΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΛΛΑΔΟΣ, Κάνιγγος 8 (4^{ος} - 5^{ος} όροφος) 106 77 Αθήνα, fax 3818165, τηλ. 3301982, 3828686
22. **"Δομική Ενημέρωση"** (Διαρκής Νομοθεσία και Νομολογία), 20 τόμοι, Εκδότης: Δεληγιάννη 24 και Μπουμπουλίνας, 106 82 Αθήνα, τηλ. 8227531, 8216859, 3838344, fax 8210977
23. Ραππάρης Π. **"Πανδέκτης. Διαρκής Κώδικας Νομοθεσίας"**. Υπουργείο Προεδρίας, Γενική Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης, Χαριλάου Τρικούπη 5, Αθήνα 10678, τηλ. 3832146, 3646736, 3803845
24. "Δελτίο Δομικής Νομοθεσίας και Νομολογίας", Μηνιαία Επιθεώρησης Δομικής Νομοθεσίας (Μαμιδάκης Ε., Δαλιάνης Α.), Αθήνα (10^ο τόμοι έως το 1987).
25. Χατζηχαλικιάς Ζ. (ΣΠΕΔΕΘ) "Δημόσια Έργα", Αθήνα: Μακεδονικές Εκδόσεις, 1992 (6^η έκδοση), 665 σελ. και (7^η) έκδοση υπό "ΙΩΝ", Αθήνα 1994, (τρεις τόμοι).
26. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Επιμέλεια: Η. Μπανούτσος και Ν. Σαραφόπουλος) "Εγχειρίδιο νομοθεσίας Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας", 2 τόμοι, Αθήνα 1994, 1280 σελ.
27. ΥΠ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ "Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία", Συλλογικός Τόμος, Αθήνα 1989, 688 σελ.
28. Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας "Οδηγός παροχής τεχνολογικών υπηρεσιών", Αθήνα : ΥΠΕΤ, 2 τόμοι, 1985. Επίσης, "ενίσχυση υποδομής εργαστηρίων παροχής υπηρεσιών ΑΕΙ/ΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων", Η' Συνεδρία Επιτροπής ΕΠΕΤ (II/3), 6-5-1997.
29. ΤΕΕ "Μη καταστροφικοί έλεγχοι", Πρακτικά Ημερίδας ΤΕΕ 10-6-1993, Τεχνικά Χρονικά, τεύχη 5 και 6/94, 126 και 119 σελ.
30. Γκούτος Χ. "Εργασιακές σχέσεις των οικοδόμων στη χερσαία Ελλάδα μετά το 1800", Αθήνα 1985, 246 σελ.
31. Βαλαβανίδης Α., Σαραφόπουλος Ν. "Εργασιακό περιβάλλον, προβλήματα υγιεινής-ασφάλειας", Αθήνα: Σύγχρονα θέματα, 1988, 206 σελ.
32. Σαραφόπουλος Ν. "Πηγές πληροφόρησης για θέματα υγιεινής-ασφάλειας στην εργασία", Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών, 1992, 33 σελ.

Γ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΦΟΡΕΩΝ - ΕΝΩΣΕΩΝ

1. Τεχνικές Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, Σέργιου Πατριάρχου 4, 114 72 Αθήνα, τηλ. 3624947, 3630219, fax 3624947
2. Νομικές Εκδόσεις Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη,
3. Τεχνικές Εκδόσεις Παπασωτηρίου
4. Εκδόσεις ΤΕΕ, Καραγεώργη Σερβίας 4, Αθήνα 102 48, τηλ. 3291405, 3254590 έως 99, fax 3221772.
5. “ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΕΕ”, Εβδομαδιαίο Δελτίο του ΤΕΕ, Καραγεώργη Σερβίας 4, Αθήνα 102 48, τηλ. 3291500-502, 3240262,.
6. “ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ”, Επιστημονική Έκδοση ΤΕΕ (σε τρεις επιστημονικές περιοχές), Λέκκα 23-25, Αθήνα 105 62, τηλ. 3245491-9, 3245935, fax 3314403.
7. “ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ Κατοικιών και Τεχνικών Έργων”, Διμηνιαία έκδοση των κατασκευαστών ιδιωτικών και δημοσίων έργων, Ιδιοκτησία “ΤΡΟΧΟΣ”, Ζαΐμη 24 - Αθήνα 106 83, τηλ. 8235678 - 8233074, fax 8238230.
8. “κτίριο”, Τεχνικό περιοδικό, ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗ ΕΠΕ, Αδριανουπόλεως - Ελ. Βενιζέλου 2 - Καλαμαριά Θεσσαλονίκης 551 33, τηλ. (031) 480340, fax 480544.
9. “ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΟ ΒΗΜΑ”, Διμηνιαία έκδοση της ΠΕΣΕΔΕ, Θεμιστοκλέους 4 - Αθήνα 106 78, τηλ. 3814735- 8, 3838759, fax 3824116
10. “Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ”, Μηνιαία Κοινή έκδοση ΠΕΔΜΕΔΕ-ΠΕΔΜΗΕΔΕ - ΠΕΣΕΔΕ, Ασκληπιού 23, Αθήνα 106 80, τηλ. 3631905 - 3614978, fax 3641402
11. “ΥΛΗ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟ”, Περιοδικό Αρχιτεκτονικής και Τεχνολογίας Υλικών, Ιδιοκτησία: INTACCORD, Τσιμισκή 42, Θεσσαλονίκη 546 23, τηλ. 031-221743, 271828, fax 241453.
12. “ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ”, Περιοδικό Συλλόγου Αρχιτεκτόνων Διπλωματούχων Ανωτάτων Σχολών (ΣΑΔΑΣ) και Πανελληνίας Ένωσης Αρχιτεκτόνων (ΠΕΑ), Βρυσακίου 15 και Κλάδου, Αθήνα 105 65, τηλ. 3215146, fax 3215147.
13. “ΔΕΛΤΙΟ ΣΠΜΕ”, Δελτίο Συλλόγου Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος, Καλλιρρόης 89, Αθήνα 11745, τηλ. 9238170, fax 9235959
14. “ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΗΜΑ”, Διμηνιαία έκδοση τεχνική και επαγγελματική της Ένωσης Ελλήνων Τεχνολόγων Μηχανικών, Μάρνη 44 - Πλ. Βάθης, Αθήνα 104 38, τηλ. 5227812, 5227276, fax 5243701
15. “BUILDINGS”, Τετραμηνιαίο περιοδικό αρχιτεκτονικής και δόμησης, Λεωφ. Βουλιαγμένης 334, Αγ. Δημήτριος, Αθήνα 173 42, τηλ. 9931746, 9938872, 9932550, fax 9936009
16. “ΔΕΛΤΙΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ”, Δελτίο Πανελληνίου Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Αριστονίκου 18 και Γοργίου, 116 36 Μέτς, Αθήνα, τηλ. 9212741, 9212655, fax 9217928.

ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

1. <https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%92%CE%99%CE%99%CE%9F7%CE%9B6-%CE%A4%CE%976>
2. Αρ. πρωτ. 5788/84, «Διαβίβαση της υπ' αριθμ. 34 /2016 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας»
3. Ν.3850, Φ.Ε.Κ 84, Α, 2/6/2010
4. ΦΕΚ 198/Α/2012
5. Τάνια Ζορμπά, Μηχανικός Μεταλλείων-Μεταλλουργός, Υπεύθυνη Παραρτήματος Ιωαννίνων, ΕΛΙΝΥΑΕ
6. ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΙΚΑ 45/24-6-2010
7. Π.Δ. 305/96
8. Π.Δ. 105/1995, "Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/ και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ"