

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ  
( Δ.Ε.ΤΗ.Π. )**

**ΕΡΓΟ: «ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΗΜΕΡΕΥΣΗΣ - ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΜΕΑ ΚΑΙ ΣΤΕΓΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ»**

**ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 06/2019**

**ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ  
(Σ.Α.Υ.)**

**ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2019**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΤΜΗΜΑ Α΄</b> .....	<b>3</b>
1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ .....	3
2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	3
3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	4
4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	4
5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΑΥ .....	4
6. ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	4
7. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.....	18
<b>ΤΜΗΜΑ Β΄</b> .....	<b>19</b>
1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	19
<b>ΤΜΗΜΑ Γ΄</b> .....	<b>29</b>
1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ .....	29
2. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....	41
<b>ΤΜΗΜΑ Δ΄</b> .....	<b>51</b>
1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ .....	51
<b>ΤΜΗΜΑ Ε΄</b> .....	<b>53</b>
1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ .....	53

## ΤΜΗΜΑ Α΄

### 1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Το έργο με τίτλο «ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΗΜΕΡΕΥΣΗΣ - ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΜΕΑ ΚΑΙ ΣΤΕΓΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ», στο οποίο αναφέρεται η μελέτη αυτή, αποτελεί έργο διασύνδεσης του κτιρίου κέντρου διημέρευσης – ημερήσιας φροντίδας ΑΜΕΑ και στέγης υποστηριζόμενης διαβίωσης ατόμων με νοητική υστέρηση με το δίκτυο μεταφοράς θερμικής ενέργειας στο Μποδοσάκειο Νοσοκομείο και συμπεριλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του αντίστοιχου θερμικού υποσταθμού θερμικής ισχύος 150Mcal/h για την εξυπηρέτηση των θερμικών αναγκών του κτιρίου.

### 2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν έργο με τίτλο “ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΙΗΜΕΡΕΥΣΗΣ - ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΑΜΕΑ ΚΑΙ ΣΤΕΓΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ”, στο οποίο αναφέρεται η μελέτη αυτή, θα εκτελεστεί στην περιοχή βόρεια-δυτικά της πόλης της Πτολεμαΐδας του Δήμου Εορδαίας και σε απόσταση 300 μέτρων από την επαρχιακή οδό που συνδέει την Πτολεμαΐδα με το Μποδοσάκειο Νοσοκομείο, στην περιοχή στο 2,5 χλμ Πτολεμαΐδας - Μποδοσάκειου. Με το έργο αυτό θα συνδεθεί το κτίριο κέντρο διημέρευσης - ημερήσιας φροντίδας ΑΜΕΑ και στέγης υποστηριζόμενης διαβίωσης ατόμων με νοητική υστέρηση με το δίκτυο μεταφοράς θερμικής ενέργειας στο Μποδοσάκειο Νοσοκομείο.

Συνοπτικά, το έργο περιλαμβάνει:

- Την προμήθεια εξοπλισμού και κατασκευή υπόγειου δικτύου διανομής τηλεθέρμανσης με προνομημένους χαλύβδινους αγωγούς κατά το πρότυπο EN 253, στην εν λόγω περιοχή ονομαστικής διαμέτρου αγωγού DN50.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση στον χώρο του λεβητοστάσιου του υπό σύνδεση κτιρίου ενός θερμικού υποσταθμού ισχύος 150 Mcal/h και διασύνδεση του με την υφιστάμενη εγκατάσταση θέρμανσης του κτιρίου, δοκιμές και καλή λειτουργία του θερμικού υποσταθμού

Όλες οι οδεύσεις δικτύων αποτελούνται από δύο σωλήνες (προσαγωγής – επιστροφής), που τοποθετούνται παράλληλα μεταξύ τους. Όλοι οι αγωγοί και τα εξαρτήματά τους θα φέρουν σύστημα ανίχνευσης διαρροών.

### 3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο θα εκτελεστεί στην περιοχή βόρεια-δυτικά της πόλης της Πτολεμαΐδας του Δήμου Εορδαίας και σε απόσταση 300 μέτρων από την επαρχιακή οδό που συνδέει την Πτολεμαΐδα με το Μποδοσάκειο Νοσοκομείο, στην περιοχή στο 2,5 χλμ Πτολεμαΐδας - Μποδοσάκειου . Με το έργο αυτό θα συνδεθεί το δίκτυο διανομής θερμικής ενέργειας προς το Μποδοσάκειο Νοσοκομείου, ονομαστικής διαμέτρου DN 200 της Τηλεθέρμανσης, με το κτίριο κέντρο διημέρευσης - ημερήσιας φροντίδας ΑΜΕΑ και στέγης υποστηριζόμενης διαβίωσης ατόμων με νοητική υστέρηση.

### 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του έργου είναι η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ (Δ.Ε.ΤΗ.Π.).

### 5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΑΥ

Δ.Ε.ΤΗ.Π., Εθν. Αντίστασης 11 50200 ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ,

Λευκόπουλος Ηλίας, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός .

### 6. ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

#### 6.1 Φάσεις του έργου

Το έργο μπορεί να διαιρεθεί στις παρακάτω φάσεις κατά την κατασκευή. Για λόγους διευκόλυνσης οι διάφορες φάσεις του έργου παρουσιάζονται συνεχόμενες αν και μπορεί να γίνουν ταυτόχρονα.

Στο ανωτέρω έργο και κατά ολοκληρωμένα τμήματα πρόκειται να γίνουν οι εξής εργασίες:

#### **Φάση 1: Προπαρασκευαστικές εργασίες - χωματουργικές εργασίες.**

- 1.1: Εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξίου.
- 1.2: Προμήθεια εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.
- 1.3: Χάραξη σκαμμάτων, πασσάλωση, ζώνη εργασίας.
- 1.4: Εκσκαφή και διαμόρφωση ορυγμάτων.

#### **Φάση 2: Κατασκευή δικτύου - φρεατίων.**

- 2.1: Μόρφωση πυθμένα σκάμματος με άμμο ή άλλως.
- 2.2: Προσκόμιση σωλήνων πλησίον του σκάμματος.
- 2.3: Συγκολλήσεις σωλήνων, καταβίβαση στο σκάμμα, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, εξοπλισμός.
- 2.4: Καθαρισμός σωλήνων, δοκιμές συγκολλήσεων, ραδιογραφήσεις, δοκιμή στεγανότητας, υδραυλική δοκιμή.

- 2.5: Τοποθέτηση μονωτικών συνδέσμων, σύνδεση Σ.Α.Δ., έλεγχος στεγανότητας μονωτικών συνδέσμων.
- 2.6: Εγκιβωτισμός των σωλήνων.
- 2.7: Θερμική προένταση.
- 2.8: Κατασκευή φρεατίων και λοιπών τεχνικών έργων.

#### **Φάση 3: Εργασίες αποκατάστασης, τελικών ελέγχων.**

- 3.1: Επίχωση τάφρων ή ορυγμάτων, συμπύκνωση.
- 3.2: Αποκατάσταση οδοστρωμάτων, ζωνών εργασίας.
- 3.3: Λειτουργικές δοκιμές.
- 3.4: Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων.

#### **Φάση 4: Εργασίες εγκατάστασης θερμικού υποσταθμού, τελικών ελέγχων.**

- 4.1: Προμήθεια υλικών & εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.
- 4.2: Κατασκευή πρωτεύοντος & δευτερεύοντος δικτύου.
- 4.3: Μονώσεις σωληνώσεων & εξαρτημάτων.
- 4.4: Ηλεκτρική τροφοδοσία Θ/Υ .
- 4.5: Δοκιμές & έλεγχοι.

## **6.2 Μέθοδοι εργασίας κατά φάση**

Οι μέθοδοι εργασίας και τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και υλικά, που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο είναι ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά και μπορεί να τροποποιηθούν ανάλογα με την προσφορά και τις δυνατότητες του Αναδόχου. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η πιθανή κατάργηση κάποιων μέτρων ασφαλείας, στην περίπτωση που αυτά δεν αφορούν πλέον πραγματοποιούμενη εργασία και η προσθήκη κάποιων πρόσθετων μέτρων στην περίπτωση αλλαγής κάποιων μεθόδων. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και όσα άλλα αναφέρονται στην τεχνική έκθεση και στις προδιαγραφές του έργου.

#### **Φάση 1: Προπαρασκευαστικές εργασίες – χωματουργικές εργασίες.**

##### **Υποφάση 1.1: Εγκατάσταση και λειτουργία Εργοταξίου.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Αναγνώριση και τοπογράφηση της περιοχής των έργων, υψομετρικός προσδιορισμός των έργων, προσδιορισμός της θέσης δικτύων άλλων Ο.Κ.Ω. κ.λ.π.
- Οριοθέτηση και διαμόρφωση χώρων εργασίας.
- Λήψη μέτρων προστασίας, εξασφάλιση όλων των απαραίτητων αδειών.
- Καθορισμός χώρων προσωρινής αποθήκευσης των υλικών.

- Καθορισμός ή κατασκευή εγκαταστάσεων προσωπικού (γραφείο επίβλεψης, γραφείο εργολάβου, κατάλυμα ενδιαίτησης, εγκαταστάσεις υγιεινής, ήτοι τουαλέτες, ντους, βρύσες, φαρμακείο).
- Καθορισμός χώρου μηχανημάτων (υπόστεγο συνεργείου, χώρος πλύσεως).
- Πρόβλεψη για εγκαταστάσεις εργαστηρίου (έλεγχοι συμπίκνωσης επιχωμάτων, ποιότητας αδρανών, ποιότητας σκυροδέματος, ποιότητας ασφαλτομιγμάτων κ.λ.π.).
- Εγκατάσταση παραγωγής σκυροδέματος (εάν αυτό δεν προέρχεται από την αγορά).
- Καθορισμός χώρων απόρριψης πλεοναζόντων υλικών εκσκαφών και διαχείρισης των απορριμμάτων του έργου.
- Συντήρηση του εργοταξιακού χώρου σε καλή και επιμελή κατάσταση, διαχείριση ακρήστων, γενικά εργοταξιακοί κίνδυνοι λόγω της μορφολογίας του εδάφους ή των τροποποιήσεων της περιοχής του έργου.

Γενικότερα η εγκατάσταση και λειτουργία του εργοταξίου περιλαμβάνει και όσα άλλα αναφέρονται στα άρθρα 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 του Π.Δ. 305/96, «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ»

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Το στάδιο της εγκατάστασης εργοταξίου μπορεί να υποστεί σημαντικές τροποποιήσεις στην περίπτωση που ο ανάδοχος του έργου έχει ήδη εγκατεστημένο εργοτάξιο σε περιοχή πλησίον του έργου, χρησιμοποιεί προσωπικό προερχόμενο από τον οικισμό ή/και ενοικιάσει καταλύματα στον οικισμό.

#### **Υποφάση 1.2: Προμήθεια εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Παραγγελία υλικών σύμφωνα με της απαιτήσεις του έργου και τα εγκεκριμένα σχέδια και τεύχη της υπηρεσίας.
- Φορτοεκφόρτωση των υλικών και προσωρινή αποθήκευση τους στους χώρους που θα ορισθούν κατά τη διαδικασία της προηγούμενης υποφάσης.
- Κατά τη φάση αυτή είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ανυψωτικά μηχανήματα και διατάξεις ή ακόμα να πραγματοποιηθεί μεταφορά φορτίων με τα χέρια, με τους αντίστοιχους κάθε φορά κινδύνους.
- Λήψη μέτρων προφύλαξης του εξοπλισμού από καιρικές συνθήκες ή πυρκαγιές ή γενικότερα από αιτίες που θα έβλαπταν την κατάσταση τους ή θα οδηγούσαν σε απώλεια ή κλοπή τους.

#### **Υποφάση 1.3: Χάραξη σκαμμάτων, πασσάλωση, ζώνη εργασίας.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Καθορισμός ζωνών εργασίας.
- Χάραξη των σκαμμάτων που θα πραγματοποιηθούν με πασσάλωση της όδευσης και εν συνεχεία «χρωματισμό» των ακραίων ορίων των σκαμμάτων.
- Κοπή και αποσύνθεση περιοχών με ασφαλτοτάπητα ή σκυρόδεμα ή άλλης μορφής διαμόρφωση. Η κοπή θα πραγματοποιείται με ειδικό (χειροκίνητο ή αυτοκινούμενο) ασφαλοκόπτη με τροχό σε όλο το βάθος του ασφαλικού οδοστρώματος ή σκυροδέματος.

#### **Υποφάση 1.4: Εκσκαφή και διαμόρφωση ορυγμάτων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Εκσκαφές σε εδάφη γαιώδη ή ημιβραχώδη ορυγμάτων ή φρεάτων με χαλάρωση, εκσκαφή, μόρφωση, σποραδική αντιστήριξη (εφόσον απαιτείται), άντληση, ανύψωση, συσσώρευση, φορτοεκφόρτωση. Οι εκσκαφές θα πραγματοποιούνται κυρίως με μηχανικά μέσα.
- Εκσκαφές σε εδάφη βραχώδη ορυγμάτων δεν προβλέπονται λόγω της φύσης των εδαφών της περιοχής, εφόσον όμως προκύψει τέτοια ανάγκη, οι εκσκαφές θα πραγματοποιούνται με μηχανικά μέσα, εξόρυξη με αερόσφουρα. Για κατοικημένες περιοχές δεν συνίσταται η χρήση εκρηκτικών. Σε κάθε περίπτωση όμως εάν αυτό κριθεί απαραίτητο θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας.
- Καθαιρέσεις άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος, διάνοιξη οπών σε σκυροδέματα με χειροεργαλεία ή μηχανικά μέσα, με αναπέταση προϊόντων, συσσώρευση, φορτοεκφόρτωση και απομάκρυνση.
- Η μόρφωση του πυθμένα και των παρειών των ορυγμάτων καθώς και οι διάφορες μικροεκσκαφές θα εκτελούνται χειρωνακτικά. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στις θέσεις όδευσης των δικτύων Ο.Κ.Ω.
- Οι εκσκαφές οποιουδήποτε τμήματος των ορυγμάτων θα αρχίζουν πάντοτε από το χαμηλότερο προς το υψηλότερο σημείο, ώστε να είναι ευχερής η συγκέντρωση και άντληση τυχόν υδάτων ή λυμάτων, οποιασδήποτε προέλευσης τα οποία θα έρεαν μέσα σε αυτά.
- Τα προϊόντα εκσκαφής αναλόγως του είδους τους είτε θα φορτώνονται απ' ευθείας και θα απορρίπτονται στο χώρο οριστικής απόρριψης, είτε θα αποθηκεύονται σε χώρους προσωρινής απόρριψης, είτε θα τοποθετούνται παραπλεύρως του ορύγματος σε απόσταση ικανή ώστε να αποφεύγονται τυχόν πτώσεις τους εντός του ορύγματος. Κατά τις φορτοεκφορτώσεις των προϊόντων εκσκαφής θα παρατηρείται αυξημένη κίνηση οχημάτων και θα πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα που αφορούν στις μετακινήσεις αυτών.

- Αντιστηρίξεις ανάλογα με τη σταθερότητα των χωμάτων κατά το στάδιο των εκσκαφών είτε μετά το πέρας αυτών με πασσαλοσανίδες ή μαδέρια και με τις ξυλοζεύξεις. Σε περίπτωση τοποθέτησης χωμάτων παράλληλα με το σκάμμα, οι αντιστηρίξεις θα προεξέχουν από την επιφάνεια του οδοστρώματος προς αποφυγή κατάπτωσης χωμάτων εντός αυτού.
- Σε περιοχές διέλευσης οχημάτων ή ακόμα και πεζών θα τοποθετούνται ασφαλείς διαβάσεις.
- Τα ανοιχτά σκάμματα θα περιφράσσονται και θα σημαίνονται κατάλληλα.

## **Φάση 2:Κατασκευή δικτύου - φρεατίων.**

### **Υποφάση 2.1: Μόρφωση πυθμένα σκάμματος με άμμο ή άλλως.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά υλικών μόρφωσης πυθμένα με έκκριψη και διάστρωση, κίνηση οχημάτων.
- Ο πυθμένας των ορυγμάτων εφόσον έχει διαμορφωθεί καταλλήλως και έχει καθαριστεί από ξένα στοιχεία διαστρώνεται με άμμο ή μπετόν καθαριότητας (εφόσον απαιτείται π.χ. κατασκευή φρεατίων ή άλλων τεχνικών έργων) σε πάχος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

### **Υποφάση 2.2: Προσκόμιση σωλήνων πλησίον του σκάμματος.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά των σωληνώσεων από τους αποθηκευτικούς χώρους του εργοταξίου και τοποθέτηση τους πλησίον και κατά μήκος του ορύγματος. Απαγορεύεται το πέταγμα των σωληνώσεων ή η βίαιη εκφόρτωση τους και γενικότερα ενέργειες που θα βλάψουν τα υλικά ή θα προκαλέσουν τραυματισμούς των εργαζομένων. Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων και φορτηγών αυτοκινήτων.
- Επιθεώρηση των σωλήνων για εξακρίβωση πιθανών βλαβών κατά τη μεταφορά, επιμελής καθαρισμός από ξένες ουσίες πριν τη συγκόλληση τους.

### **Υποφάση 2.3: Συγκολλήσεις σωλήνων, καταβίβαση στο σκάμμα, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, εξοπλισμός.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Η συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων θα εκτελείται σε μεγάλα μήκη δίπλα στο σκάμμα, στερεώνοντας τους σωλήνες σε κατάλληλες βάσεις (σαμάρια) ή πάνω από το σκάμμα, στερεώνοντας τους σωλήνες σε μαδέρια (sleepers). Οι εργασίες εντός σκάμματος θα περιοριστούν στο ελάχιστο και μόνο εάν τα υφιστάμενα εμπόδια δεν επιτρέπουν την καθέλκυση των σωλήνων εντός του σκάμματος με χρήση κατάλληλων ανυψωτικών μηχανημάτων (γερανών, σκαφτικών κλπ). Εργασίες εντός των σκαμμάτων θα πραγματοποιούνται μετά από κατάλληλη διεύρυνση τους ή



αντιστήριξη τους εφόσον απαιτείται. Οι συγκολλήσεις θα πραγματοποιούνται από εκπαιδευμένο προσωπικό. Οι συσκευές συγκόλλησης και ο εξοπλισμός τους θα βρίσκονται πάντα σε καλή κατάσταση θα ελέγχονται για την καλή και ασφαλή λειτουργία τους και θα προστατεύονται από τις καιρικές συνθήκες.

- Καταβιβασμός σωλήνων κατά τμήματα. Γενικότερα συνίσταται όλες οι εργασίες συγκολλήσεων, σύνδεσης ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων να γίνονται εκτός του σκάμματος και σε περίπτωση που επιβάλλεται διαφορετικά να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για αποφυγή κατολισθήσεων. Ο Ανάδοχος θα διαθέτει κατάλληλα ανυψωτικά μηχανήματα για την σταδιακή τοποθέτηση των συγκολλημένων και μουφαρισμένων σωλήνων εντός του σκάμματος. Τα μήκη που θα προετοιμάζονται εκτός σκάμματος θα διακόπτονται μόνο στις περιπτώσεις που πιθανά εμπόδια κατά μήκος εμποδίζουν την ευχερή κάθοδο των σωλήνων εντός του σκάμματος
- Εγκατάσταση εξαρτημάτων, απομονωτικών δικλείδων, εξαεριστικών και εκκενωτικών κ.λ.π.

**Υποφάση 2.4: Καθαρισμός σωλήνων, δοκιμές συγκολλήσεων, ραδιογραφήσεις, δοκιμή στεγανότητας, υδραυλική δοκιμή.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Κατά την συναρμολόγηση και συγκόλληση των σωλήνων εκτός του σκάμματος, αλλά και πριν την τοποθέτησή τους εντός του σκάμματος, θα καθαρίζονται εσωτερικά με επιμέλεια.
- Οι συγκολλήσεις θα ελέγχονται με ραδιογραφίες σύμφωνα με τα ποσοστά που αναφέρονται στη μελέτη, προσκόμιση και αποκόμιση του απαραίτητου εξοπλισμού, λήψη μέτρων προστασίας, εκτέλεση από αρμόδιο προσωπικό.
- Εκτέλεση δοκιμής στεγανότητας, προσκόμιση εξοπλισμού παροχής αέρα. Η δοκιμή θα γίνεται στην επιθυμητή κάθε φορά πίεση και θα λαμβάνεται μέριμνα για την κράτηση της πίεσης στα επιθυμητά επίπεδα με την βοήθεια ειδικών οργάνων και διατάξεων.
- Εκτέλεση υδραυλικής δοκιμής, προσκόμιση του απαραίτητου εξοπλισμού. Η δοκιμή θα γίνεται στην επιθυμητή κάθε φορά πίεση και θα λαμβάνεται μέριμνα για την κράτηση και των έλεγχο της πίεσης στα επιθυμητά επίπεδα με την βοήθεια ειδικών οργάνων και διατάξεων.

**Υποφάση 2.5: Τοποθέτηση μονωτικών συνδέσμων, σύνδεση Σ.Α.Δ., έλεγχος στεγανότητας μονωτικών συνδέσμων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Εγκατάσταση συστήματος ανίχνευσης διαρροών, καλώδια εντός της μόνωσης, συσκευές εντοπισμού σφαλμάτων, συσκευές ενδιάμεσων και τερματικών σημείων ελέγχου κλάδων, καλωδιώσεις, ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά σύνδεσης, ηλεκτρονικός εξοπλισμός.

- Εγκατάσταση μονωτικών συνδέσμων σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή και τις απαιτήσεις της μελέτης από έμπειρο και σωστά εκπαιδευμένο προσωπικό. Θα λαμβάνονται υπόψη πάντα οι κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος.
- Κατά το στέγνωμα της περιοχής με συσκευές θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας χρήσης υγραερίου ή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Δοκιμή στεγανότητας της μούφας πριν την έγχυση της πολυουρεθάνης όπως και πιο πάνω.
- Κατά την έγχυση του αφρού της πολυουρεθάνης και τη διόγκωσή του θα τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες του προμηθευτή και θα λαμβάνονται όλα τα μέτρα προφύλαξης για το προσωπικό (χρήση γαντιών, γυαλιών κ.λ.π.). Θα δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στις θερμοκρασίες περιβάλλοντος και σωλήνων κατά την έγχυση αφρού εξαιτίας της επικινδυνότητας για πρόκληση ατυχήματος στο προσωπικό (π.χ. υψηλές θερμοκρασίες προκαλούν ακαριαία διόγκωση).
- Σε περίπτωση που η εγκατάσταση των μούφών θα πραγματοποιείται εντός των σκαμμάτων θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αποφυγής κατολισθήσεων.

#### **Υποφάση 2.6: Εγκιβωτισμός των σωλήνων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά υλικών εγκιβωτισμού σωλήνων, έκριψη και διάστρωση, κίνηση οχημάτων.
- Τοποθέτηση πλέγματος ή ταινίας σήμανσης των σωληνώσεων.

#### **Υποφάση 2.7: Θερμική προένταση.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Εκσκαφή ορυγμάτων στις θέσεις των αντισταθμιστών, εάν αυτά έχουν επιχωθεί και αφαίρεση των λαμών συγκράτησης, εργασίες εντός ορυγμάτων, απαιτείται η διεύρυνση τους.
- Προετοιμασία της διάταξης θέρμανσης του νερού, κυκλοφορία θερμού νερού κατάλληλης θερμοκρασίας και αναμονή τερματισμού των αντισταθμιστών.
- Περιμετρική συγκόλληση, έλεγχο αυτής με αέρα 0,2bar, τοποθέτηση μονωτικού συνδέσμου και αποκατάσταση του σκάμματος.

#### **Υποφάση 2.8: Κατασκευή φρεατίων και λοιπών τεχνικών έργων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Τοπογράφηση και υψομετρικός προσδιορισμός των κατασκευών, καθιέρωση σειράς εργασιών, συντονισμός εργασιών, καθαρισμός της περιοχής, αρχική διάστρωση εξυγίανση της περιοχής των έργων, λήψη μέτρων προστασίας και σήμανσης εργοταξιακών χώρων.
- Εκσκαφές σε εδάφη γαιώδη ή ημιβραχώδη θεμελίων με χαλάρωση, εκσκαφή, μόρφωση, αντιστήριξη εφόσον απαιτείται, άντληση, ανύψωση, συσσώρευση, φορτοεκφόρτωση. Οι εκσκαφές θα πραγματοποιούνται κυρίως με μηχανικά μέσα.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται σε περιπτώσεις μεγάλων βαθών για την κατασκευή των έργων. Ισχύουν επίσης τα όσα αναφέρονται στην Υποφάση 1.4 περί μεθόδων εκσκαφής και διαχείριση προϊόντων εκσκαφής.
- Μεταφορά υλικών, κίνηση οχημάτων.
- Όπλιση στοιχείων σκυροδέματος με προσκόμιση και αποκόμιση υλικών, κατεργασία, κοπές, συγκολλήσεις, κάμψεις τοποθέτηση, συνδέσεις, χυτοσιδηρές βαθμίδες.
- Ξυλότυποι κονιοδεμάτων με προσκόμιση και αποκόμιση υλικών, κατεργασία, αποσύνθεση ή/και επεξεργασία επιφανείας ξυλοτύπου.
- Κατασκευή κονιοδεμάτων με παραγωγή σε χώρο ευθύνης του εργοταξίου προσκόμιση, αποκόμιση και προσέγγιση υλικών, κοσκίνισμα, καθαρισμό, πλύση, καταμέτρηση, ανάμιξη ή προμήθεια ως έτοιμο υλικό, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση, δόνηση, διαβροχή, συντήρηση, δοκιμές.
- Μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων γίνεται επίχωση.
- Κατασκευή χυτοσιδηρών τεμαχίων, καπάκια φρεατίων.

### **Φάση 3: Εργασίες αποκατάστασης, τελικών ελέγχων.**

#### **Υποφάση 3.1: Επίχωση τάφρων ή ορυγμάτων, συμπίκνωση.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά υλικών επίχωσης, έκριψη, διάστρωση, πλάγιες μεταφορές, κοπάνισμα ή η χρησιμοποίηση δονητικών αλλά όχι επιβλαβών για την ασφάλεια των τεχνικών έργων ή άλλων ειδικών συμπεκνωτών, διαβροχή, δοκιμές για την εξακρίβωση της συμπίκνωσης. Η επίχωση θα γίνεται μέχρι της στάθμης που αναφέρεται στη μελέτη κάτω από την τελική στάθμη των ασφάλτινων οδοστρωμάτων ή τσιμεντένιων οδοστρωμάτων ή έως την τελική στάθμη. Δεν επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε επίχωση σε αφανή εργασία πριν από τον έλεγχο και την παραλαβή από την επίβλεψη. Οι στρώσεις κάτω ακριβώς από τα υλικά οδών (άσφαλο ή τσιμέντο) συμπεκνώνονται με μικρό μηχανικό οδοστρωτήρα μέχρι αρνήσεως.

- Εάν τα παραπάνω υλικά επίχωσης είναι ξηρά πρέπει να υγραίνονται με ψεκασμό, ενώ αν η υγρασία τους είναι υπερβολική, η εργασία πρέπει να διακόπτεται μέχρις ότου επιτευχθούν ευνοϊκές συνθήκες συμπίκνωσης.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επίχωση και συμπίκνωση στις θέσεις αγωγών άλλων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας.
- Ακαταλληλότητα του υλικού επιχώσεως ή αστοχία της συμπίκνωσης οδηγεί σε σημαντικές κινήσεις και καθιζήσεις, οι οποίες προστίθενται στις πρωτογενείς μετακινήσεις λόγω εκσκαφής και ανακούφισης των εδαφικών τάσεων που αυξάνονται δραματικά με την πάροδο του χρόνου.
- Αφαίρεση των αντιστηρίξεων θα γίνεται σταδιακά και ανάλογα με την ανύψωση της στάθμης της επίχωσης.

### **Υποφάση 3.2: Αποκατάσταση οδοστρωμάτων, ζωνών εργασίας.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- μεταφορά ασφαλτομίγματος,
- ασφατικές επαλείψεις,
- κατασκευή ασφαλικής επιφάνειας με φορτοεκφορτώσεις υλικών, σάρωση, οδοστρωσία. Η ασφαλίτωση θα γίνει αφού προηγουμένως αποξηρανθούν οι στρώσεις της βάσεως του οδοστρώματος. Οι στρώσεις συμπτκνώνονται με μηχανικό οδοστρωτήρα μέχρι αρνήσεως
- Αποκατάσταση φυτική γης.

### **Υποφάση 3.3: Λειτουργικές δοκιμές.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Τελικές δοκιμές λειτουργίας του δικτύου, έλεγχος δικλείδων, εξαεριστικών, εκκενωτικών, πλήρωσης του δικτύου, εξαerώσεις, απομόνωση των μη λειτουργούντων τμημάτων, τελικοί έλεγχοι λειτουργίας.

### **Υποφάση 3.4: Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Καθαρισμός του χώρου του έργου από υλικά συσκευασίας, περισσεύματα υλικών, σκουπίδια, μη χρησιμοποιούμενα εν τέλει υλικά, εργαλεία κ.λ.π.
- Συγκέντρωση και απομάκρυνση από το χώρο του έργου όλων των πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής και επιχώσεως.

- Απομάκρυνση του μηχανοκίνητου εξοπλισμού, καθαρισμός λαδιών, χωμάτων, λοιπών απορριμμάτων και αποκατάσταση του περιβάλλοντα χώρου στην προγενέστερη μορφή του.

#### **Φάση 4: Εργασίες εγκατάστασης θερμικού υποσταθμού, τελικών ελέγχων.**

##### **Υποφάση 4.1: Προμήθεια υλικών & εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Παραγγελία υλικών σύμφωνα με της απαιτήσεις του έργου και τα εγκεκριμένα σχέδια και τεύχη της υπηρεσίας.
- Φορτοεκφόρτωση των υλικών και προσωρινή αποθήκευση τους στους χώρους που θα ορισθούν κατά τη διαδικασία της προηγούμενης υποφάσης 1.1.
- Κατά τη φάση αυτή είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ανυψωτικά μηχανήματα και διατάξεις ή ακόμα να πραγματοποιηθεί μεταφορά φορτίων με τα χέρια, με τους αντίστοιχους κάθε φορά κινδύνους.
- Λήψη μέτρων προφύλαξης του εξοπλισμού από καιρικές συνθήκες ή πυρκαγιές ή γενικότερα από αιτίες που θα έβλαπταν την κατάσταση τους ή θα οδηγούσαν σε απώλεια ή κλοπή τους.

##### **Υποφάση 4.2: Κατασκευή πρωτεύοντος & δευτερεύοντος δικτύου.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά των σωληνώσεων, εξαρτημάτων και βανών από τους αποθηκευτικούς χώρους του εργοταξίου και τοποθέτηση στον χώρο εγκατάστασης των Θ/Υ. Απαγορεύεται το πέταγμα των σωληνώσεων ή η βίαιη εκφόρτωση τους και γενικότερα ενέργειες που θα βλάψουν τα υλικά ή θα προκαλέσουν τραυματισμούς των εργαζομένων. Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων και φορτηγών αυτοκινήτων.
- Επιθεώρηση των υλικών για εξακρίβωση πιθανών βλαβών κατά τη μεταφορά, επιμελής καθαρισμός από ξένες ουσίες πριν τη συγκόλληση τους.
- Η συγκόλληση των σωληνών και των ειδικών τεμαχίων θα πραγματοποιούνται από εκπαιδευμένο προσωπικό. Οι συσκευές συγκόλλησης και ο εξοπλισμός τους θα βρίσκονται πάντα σε καλή κατάσταση θα ελέγχονται για την καλή και ασφαλή λειτουργία τους και θα προστατεύονται από τις καιρικές συνθήκες.
- Εγκατάσταση εξαρτημάτων, απομονωτικών δικλείδων, εξαεριστικών και εκκενωτικών κ.λ.π.

##### **Υποφάση 4.3: Μονώσεις σωληνώσεων & εξαρτημάτων.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Μεταφορά των μονώσεων από τους αποθηκευτικούς χώρους του εργοταξίου και τοποθέτηση τους στον χώρο εγκατάστασης των Θ/Υ . Επιθεώρηση των υλικών και εγκατάστασή τους

#### **Υποφάση 4.4: Ηλεκτρική τροφοδοσία Θ/Υ.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Η προσκόμιση από την αποθήκη στον χώρο εγκατάστασης των καλωδίων, υποπινάκων, μικροαυτόματων κλπ. και εγκατάστασή τους.

#### **Υποφάση 4.5: Δοκιμές & έλεγχοι.**

Κατά τη φάση αυτή απαιτείται:

- Κατά την συναρμολόγηση και συγκόλληση των σωλήνων θα καθαρίζονται εσωτερικά με επιμέλεια.
- Οι συγκολλήσεις θα ελέγχονται σύμφωνα με τα ποσοστά που αναφέρονται στη μελέτη, προσκόμιση και αποκόμιση του απαραίτητου εξοπλισμού, λήψη μέτρων προστασίας, εκτέλεση από αρμόδιο προσωπικό.
- Εκτέλεση υδραυλικής δοκιμής, προσκόμιση του απαραίτητου εξοπλισμού. Η δοκιμή θα γίνεται στην επιθυμητή κάθε φορά πίεση και θα λαμβάνεται μέριμνα για την κράτηση και των έλεγχο της πίεσης στα επιθυμητά επίπεδα με την βοήθεια ειδικών οργάνων και διατάξεων.

### 6.3 Χρονοδιάγραμμα έργου

ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΥΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ													
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Φάση 1: Προπαρασκευαστικές εργασίες - χωματουργικές εργασίες.	1.1	Εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξίου.												
	1.2	Προμήθεια εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.												
	1.3	Χάραξη σκαμμάτων, πασσάλωση, ζώνη εργασίας.												
	1.4	Εκσκαφή και διαμόρφωση ορυγμάτων.												
Φάση 2: Κατασκευή δικτύου - φρεατίων.	2.1	Μόρφωση πυθμένα σκάμματος με άμμο ή άλλως.												
	2.2	Προσκόμιση σωλήνων πλησίον του σκάμματος.												
	2.3	Συγκολλήσεις σωλήνων, καταβίβαση στο σκάμμα, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, εξοπλισμός.												
	2.4	Καθαρισμός σωλήνων, δοκιμές συγκολλήσεων, ραδιογραφίες, δοκιμή στεγανότητας, υδραυλική δοκιμή.												
	2.5	Τοποθέτηση μονωτικών συνδέσμων, σύνδεση Σ.Α.Δ., έλεγχος στεγανότητας μονωτικών συνδέσμων.												
	2.6	Εγκιβωτισμός των σωλήνων.												
	2.7	Θερμική προένταση.												
	2.8	Κατασκευή φρεατίων και λοιπών τεχνικών έργων.												
Φάση 3: Εργασίες αποκατάστασης, τελικών ελέγχων.	3.1	Επίχωση τάφρων ή ορυγμάτων, συμπύκνωση.												
	3.2	Αποκατάσταση οδοστρωμάτων, ζωνών εργασίας.												
	3.3	Λειτουργικές δοκιμές.												
	3.4	Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων.												

Φάση 4: Εργασίες εγκατάστασης θερμικού υποσταθμού, τελικών ελέγχων	4.1	Προμήθεια υλικών & εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο													
	4.2	Κατασκευή πρωτεύοντος & δευτερεύοντος δικτύου													
	4.3	Μονώσεις σωληνώσεων & εξαρτημάτων													
	4.4	Ηλεκτρική τροφοδοσία Θ/Υ .													
	4.5	Δοκιμές & έλεγχοι.													



#### **6.4 Απαιτούμενος εξοπλισμός**

Για την εκτέλεση του έργου θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω μηχανήματα:

- Φορτηγά μεταφοράς υλικών προς στοίβαξη.
- Φορτηγά.
- Εκσκαφείς (μικροί ή/και μεγάλοι).
- Σφύρα υδραυλική.
- Φορτωτής.
- Μηχανήματα κοπής ασφαλτοστρωμάτων ή τσιμεντοστρώσεων.
- Ασφαλτοδιανομέας.
- Διαστρωτήρας ασφαλτομίγματος.
- Βαρέλες σκυροδέματος.
- Πρέσα σκυροδέματος.
- Δονητική πλάκα.
- Οδοστρωτήρας.
- Γερανοφόρο όχημα κατάλληλης ανυψωτικής ικανότητας.
- Βαρούλκα χειροκίνητα.
- Κάθε μηχανήμα ή εργαλείο που έχει σχέση με την εκτέλεση των έργων και εργασιών για την έντεχνη και ασφαλή αποπεράτωση τους.

Επιπλέον για την κατασκευή των επιμέρους εξαρτημάτων του έργου θα γίνει χρήση:

- Συσκευών ηλεκτροσυγκόλλησης.
- Συσκευών οξυγόνου-ασετιλίνης.
- Ηλεκτρικών τροχών.
- Φορητών γεννητριών.

- Συσκευών παροχής αέρα.
- Αντλίες.
- Συσκευών προπανίου εφόσον οι καιρικές συνθήκες το απαιτούν.
- Διάφορα άλλα μικροεργαλεία.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει όλα τα απαραίτητα μηχανήματα και εργαλεία, να τα συντηρεί και να τα διατηρεί σε καλή κατάσταση με δαπάνες του.

## **7. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω.**

---

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις οδεύσεις των εναέριων ή υπόγειων δικτύων της Δ.Ε.Η. και του Ο.Τ.Ε. που βρίσκονται στην περιοχή. Σε περίπτωση άγνοιας της κατάστασης της περιοχής ή απαίτησης μετατόπισης τέτοιων δικτύων θα ενημερώνονται πάντα οι αρμόδιοι φορείς.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα δίκτυα ύδρευσης ή/και αποχέτευσης της περιοχής, ώστε σε περίπτωση καταστροφής κάποιου κλάδου, αυτός να αποκαθίσταται ταχέως και να μην παρατηρούνται προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία τους.

## ΤΜΗΜΑ Β΄

### 1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθεται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας". Έτσι κατά την σύνταξη του ΣΑΥ:

- Έχουν αντιστοιχισθεί οι φάσεις - υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες.
- Για κάθε επιμέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, έχουν επισημανθεί οι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1,2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.

#### 1. Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι :

είτε (i) η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),

είτε (ii) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί, κλπ.),

είτε (iii) ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).

#### 2. Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου :

είτε (i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),

είτε (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),

είτε (iii) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).

#### 3. Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως «ενδιάμεσες» 1 και 3 περιπτώσεις.

<b>Φάση 1:</b> Προπαρασκευαστικές εργασίες - χωματουργικές εργασίες δικτύου.	
<b>Υποφάση 1.1</b>	Εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξίου.
<b>Υποφάση 1.2</b>	Προμήθεια εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο.
<b>Υποφάση 1.3</b>	Χάραξη σκαμμάτων, πασσάλωση, ζώνη εργασίας.
<b>Υποφάση 1.4</b>	Εκσκαφή και διαμόρφωση ορυγμάτων.
<b>Φάση 2:</b> Κατασκευή δικτύου - φρεατίων.	
<b>Υποφάση 2.1</b>	Μόρφωση πυθμένα σκάμματος με άμμο ή άλλως.
<b>Υποφάση 2.2</b>	Προσκόμιση σωλήνων πλησίον του σκάμματος.
<b>Υποφάση 2.3</b>	Συγκολλήσεις σωλήνων, καταβίβαση στο σκάμμα, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, εξοπλισμός.
<b>Υποφάση 2.4</b>	Καθαρισμός σωλήνων, δοκιμές συγκολλήσεων.
<b>Υποφάση 2.5</b>	Τοποθέτηση μονωτικών συνδέσμων, σύνδεση Σ.Α.Δ., έλεγχος στεγανότητας μονωτικών συνδέσμων
<b>Υποφάση 2.6</b>	Εγκιβωτισμός των σωλήνων.
<b>Υποφάση 2.7</b>	Θερμική προένταση
<b>Υποφάση 2.8</b>	Κατασκευή φρεατίων, κτιριακών εγκαταστάσεων και λοιπών τεχνικών έργων.
<b>Φάση 3:</b> Εργασίες αποκατάστασης, τελικών ελέγχων	
<b>Υποφάση 3.1</b>	Επίχωση τάφρων ή ορυγμάτων, συμπίκνωση.
<b>Υποφάση 3.2</b>	Αποκατάσταση οδοστρωμάτων, ζωνών εργασίας.
<b>Υποφάση 3.3</b>	Λειτουργικές δοκιμές.
<b>Υποφάση 3.4</b>	Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων.
<b>Φάση 4:</b> Εργασίες εγκατάστασης θερμικού υποσταθμού, τελικών ελέγχων	
<b>Υποφάση 4.1</b>	Προμήθεια υλικών & εξοπλισμού και μεταφορά στο εργοτάξιο
<b>Υποφάση 4.2</b>	Κατασκευή πρωτεύοντος & δευτερεύοντος δικτύου
<b>Υποφάση 4.3</b>	Μονώσεις σωληνώσεων & εξαρτημάτων
<b>Υποφάση 4.4</b>	Ηλεκτρική τροφοδοσία Θ/Υ .
<b>Υποφάση 4.5</b>	Δοκιμές & έλεγχοι.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																						
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45		
01000 Αστοχίες Εδάφους																									
.01100 Φυσικά Πρανή	01101	Κατολίσθηση Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης				2																			
	01102	Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας				2																			
	01103	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός	1	1																					
	01104	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία	1																						
	01105	Δυναμική επιφόρτιση Ανατινάξεις																							
	01106	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός	2	1		2																			
.01200 Τεχνητά Πρανή και Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση Απουσία / Ανεπάρκεια Υποστήριξης				2	2		2	1	1	2	1	2	2										
	01202	Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας				2	2		2	1	1	2	1	2	2										
	01203	Στατική επιφόρτιση Υπερύψωση																							
	01204	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός					2						2												
	01205	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία																							
	01206	Δυναμική επιφόρτιση Ανατινάξεις				2																			
	01207	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός				2	2	2				2	1	2	2			1							
.01300 Υπόγειες Εκσκαφές	01301	Καταπτώσεις οροφής/παρειών Ανυποστήλιστα τμήματα				2	2		2			2		1	2										
	01302	Καταπτώσεις οροφής/παρειών Ανεπαρκής υποστήλωση				2	2		2			2		1	2										
	01303	Καταπτώσεις οροφής/παρειών καθυστερημένη υποστήλωση				2	2		2			2		1	2										
	01304	Κατάρρευση Μετώπου προσβολής				2																			
.01400 Κατολισθήσεις	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές				3	1		1	1	1	1			1										
	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή				2	1		1	1	1	1			1										
	01403	Διάνοιξη υπόγειου έργου				2	1		1			1			1										
	01404	Ερπυσμός				2	1		1			1			1										
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές																							
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα				1	1		1			1													
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση				2																			
	01408	Στατική επιφόρτιση				2																			
	01409	Δυναμική καταπόνηση φυσική αιτία				2																			
	01410	Δυναμική καταπόνηση ανθρωπογενής αιτία				2																			
.01500 Άλλη πηγή																									

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ		ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																				
				Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45
02000 Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό																								
02100 Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	1	1	1	2	1	1	1				1		1	1	1		1					
	02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων	1	1	1	2	1	1	2				1	1	1	1	1		1					
	02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου	1	1	1	2	1	1				1			1	1	1		1					
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος			1	2	1	1				1				1	1		1					
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου			1	2	1	1				1				1	1		1					
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων			1	2	1	1				1				1	1		1	1	1			
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση			1	2	1	1				1				1	1		1	1	1			
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς - Ανεπαρκής προστασία																						
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς - Εκτροχιασμός																						
02200 Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02201	Ασταθής έδραση					1	1					1		1	1	1							
	02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου					1	1					1		1									
	02203	Εκκεντρη φόρτωση		1			1	1					1		1		1		1					
	02204	Εργασία σε πρανές								1	1	1		1										
	02205	Υπερφόρτωση					1	1					1		1				1					
	02206	Μεγάλες ταχύτητες	1	1		2	1	1					1		1		1		1					
02300 Μηχανήματα με κινητά μέρη	02301	Στενότητα χώρου			1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		1					
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης			1	1																		
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων -πτώσεις			2	1																		
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων - παγιδεύσεις μελών																						
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους		1											1									
02400 Εργαλεία χειρός	02401	Ηλεκτροσυγκόλληση									3				2					2				
	02402	Αλυσσοπρίονα																						
	02403	Πιστολέτο Α/Σ				2																		
	02404	Δίσκοι-τροχοί								3				2	2					2				
	02405	Δονητές												1										
	02406	Πιστολέτο βαφής									1													
	02407	Τρυπάνια									1				1					2				
	02408	Συσκευή αυτογενούς συγκόλλησης																		2				
02500 Άλλη πηγή																								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																				
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45
03000 Πτώσεις από ύψος																							
.03100 Οικοδομές - κτίσματα	.03101 Κατεδαφίσεις																						
	.03102 Κενά τοίχων																						
	.03103 Κλιμακοστάσια																						
	.03104 Εργασία σε στέγες																						
.03200 Δάπεδα εργασίας - προσπελάσεις	.03201 Κενά δαπέδων												1										
	.03202 Πέρατα δαπέδων																						
	.03203 Επικλινή Δάπεδα												1										
	.03204 Ολισθηρά δάπεδα				2								1										
	.03205 Ανώμαλα δάπεδα												1										
	.03206 Αστοχία υλικού δαπέδου																						
	.03207 Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες				2																		
	.03208 Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες																						
	.03209 Αναρτημένα δάπεδα Αστοχία ανάρτησης																						
	.03210 Κινητά δάπεδα Αστοχία μηχανισμού																						
	.03211 Κινητά δάπεδα Πρόσκρουση																						
.03300 Ικρίωματα	.03301 Κενά ικριωμάτων																						
	.03302 Ανατροπή Αστοχία συναρμολόγησης																						
	.03303 Ανατροπή Αστοχία έδρασης																						
	.03304 Κατάρρευση Αστοχία υλικού ικρίωματος																						
	.03305 Κατάρρευση Ανεμοπίεση																						
.03400 Τάφροι/φρεάτια	.03401 Πτώσεις εντός αφύλακτου σκάμματος	1			2	2	2	2	2	2	2	2	2	1									
	.03402 Πτώσεις εντός αφύλακτου φυσικού ανοίγματος																						
	.03403 Φρέαρ ανελκυστήρων																						
.03500 Άλλη πηγή																							

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ				ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																			
						Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44
04000 Εκρήξεις - Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα																									
.04100 Εκρηκτικά - Ανατινάξειας	.04101 Ανατινάξεις βράχων																								
	.04102 Ανατινάξεις κατασκευών																								
	.04103 Ατελής ανατίναξη υπονόμων																								
	.04104 Αποθήκες εκρηκτικών																								
	.04105 Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών																								
	.04106 Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων																								
.04200 Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	.04201 Φιάλες ασετυλίνης / οξυγόνου							2			2								2						
	.04202 Υγραέριο									2															
	.04203 Υγρό άζωτο																								
	.04204 Αέριο πόλης																								
	.04205 Πεπιεσμένος αέρας									3	3														
	.04206 Δίκτυα ύδρευσης				2			2								1									
	.04207 Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα									3	3														
.04300 Αστοχία υλικών υπό ένταση	.04301 Βραχώδη υλικά σε θλίψη																								
	.04302 Προεντάσεις οπλισμού / αγκυριών																								
	.04303 Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων																								
	.04304 Συρματόσχοινα																								
	.04305 Εξολκεύσεις																								
	.04306 Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων																								
.04400 Εκτοξευμένα υλικά	.04401 Εκτοξευμένο σκυρόδεμα										1		1												
	.04402 Αμμοβολές																								
	.04403 Υδροβολές																								
	.04404 Ψεκασμός χρώματος																								
	.04405 Τροχίσσεις / λειάνσεις							2				2	1					2							
	.04406 Ψεκασμός χρώματος																								
.04500 Άλλη πηγή	.04501 Κάπνισμα (λόγω της γεινίασης με πρατήριο καυσίμων)	1																							



ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																					
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45	
05000 Πτώσεις - μετατοπίσεις υλικών & αντικειμένων																								
05100 Κτίσματα - φέρων οργανισμός	.05101	Αστοχία Γήρανση																						
	.05102	Αστοχία Στατική επιφόρτιση																						
	.05103	Αστοχία Φυσική Δυναμική καταπόνηση																						
	.05104	Αστοχία Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση																						
	.05105	Κατεδάφιση																						
	.05106	Κατεδάφιση παρακειμένων																						
05200 Οικοδομικά στοιχεία	.05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων																						
	.05202	Διαστολή - συστολή υλικών																						
	.05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων																						
	.05204	Αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα																						
	.05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση																						
	.05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση																						
	.05207	Κατεδάφιση																						
	.05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων																						
05300 Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	.05301	Μεταφορικό μηχάνημα Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια		1		1	1	1	2			1		1	1	1		1	1	1				
	.05302	Μεταφορικό μηχάνημα Βλάβη		1		1	1	1	1			1		1	1	1		1	1	1				
	.05303	Μεταφορικό μηχάνημα Υπερφόρτωση		1		1	1	1	2			1		1	1	1		1	1	1				
	.05304	Απόκλιση μηχανήματος Ανεπαρκής έδραση		1		1	1	1	2			1		1	1	1		1						
	.05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση		2		1	1	1	2			1		1	1	1		1						
	.05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου		1				1	2									1						
	.05307	Πρόσκρουση φορτίου				1		1	1									1						
	.05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους		1		1		1	2						1			1	1	1				
	.05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	1	1		1		1	1						1			1						
	.05310	Απολυση χύδην υλικών Υπερφόρτωση						1								1		1						
	.05311	Εργασία κάτω από σιλό																						
	.05312	Πτώση υλικού / κακός χειρισμός	1	1				1	2										1	2				
05400 Στοιβασμένα υλικά	.05401	Υπερστοίβαση	1			1	1	2				1						1	1	1				
	.05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού				1		1											1	1				
	.05403	Ανορθολογική απόληψη						1										1	1	1				
05500 Άλλη πηγή																								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																					
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45	
06000 Πυρκαγιές																								
06100 Εύφλεκτα υλικά	06101	Εκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων										1												
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων	1										1											
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα		1				2			2													
	06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας														2								
	06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά																						
	06106	Αυτανάφλεξη - απορρίματα	1															1						
	06107	Επέκταση εξωγενοῦς εστίας Ανεπαρκής προστασία																						
06200 Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση	1			3																2		
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση	1			3																2		
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση	1			2																2		
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα			2				2													2		
06300 Υψηλές θερμοκρασίες	06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις							3				3								2			
	06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις							3				3	1										
	06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις																						
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις							3				3	1							2			
	06305	Πυρακτώσεις υλικών		1					2				2											
	06306	Χρήση φλογίστρου							1		2		1											
06400 Άλλη πηγή																								

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																				
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45
07000 Ηλεκτροπληξία																							
.07100 Δίκτυα - εγκαταστάσεις	.07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα				2	1	1	1			1			1	1		1					
	.07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα				2	1	1	1			1											
	.07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα				2																	
	.07104	Προϋπάρχοντα επιτοιχία δίκτυα				1																	
	.07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	1								1												
	.07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία																					
.07200 Εργαλεία - Μηχανήματα	.07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα			2				2	2	2		1						2		2		
	.07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία			2				2	2	2		2				1		2		2		
.07300 Άλλη πηγή																							

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																				
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45
08000 Πνιγμός / Ασφυξία																							
.08100 Νερό	.08101	Υποβρύχιες εργασίες																					
	.08102	Εργασίες εν πλώ - πτώση																					
	.08103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου																					
	.08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες Πτώση																					
	.08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες Ανατροπή μηχανήματος																					
	.08106	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές Πτώση																					
	.08107	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές Ανατροπή μηχανήματος																					
	.08108	Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου				2	2		2			2		1									
.08200 Ασφυκτικό περιβάλλον	.08201	Βάλτοι, ιλύες, κινούμενες άμμοι																					
	.08202	Υπόνοιμοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί				2	2		2			2		1									
	.08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ.												1									
	.08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου												2									
.08300 Άλλη πηγή																							

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ																				
			Φ11	Φ12	Φ13	Φ14	Φ21	Φ22	Φ23	Φ24	Φ25	Φ26	Φ27	Φ28	Φ31	Φ32	Φ33	Φ34	Φ41	Φ42	Φ43	Φ44	Φ45
10000 Έκθεση σε βλαπτικούς οργανισμούς																							
10100 Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες								2													
	10102	Θόρυβος / δονήσεις	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1		2	2		2					
	10103	Σκόνη	1		2	2	2	1	1			2			2	2		2					
	10104	Υπαίθρια εργασία Παγετός	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					
	10105	Υπαίθρια εργασία Καύσωνας	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1					
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1																				
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1																				
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας										1											
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση								1	2	1		1				1					
	10110																						
	10111																						
10200 Χημικοί παράγοντες	10201	Δηλητηριώδη αέρια								2		2		1									
	10202	Χρήση τοξικών υλικών																					
	10203	Αμίαντος				2																	
	10204	Ατμοί τηγμάτων								2		2		2									
	10205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες																					
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων				2																	
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης	2	1	1	2	1	1					1	1	1	1				2			
	10208	Συγκολλήσεις									3				3	1							
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες									1	2	1		1	1							
	10210																						
	10211																						
	10212																						
10300 Βιολογικοί παράγοντες	10301	Μολυσμένα εδάφη																					
	10302	Μολυσμένα κτίρια																					
	10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς				1	1			1			1		1								
	10304	Χώροι υγιεινής	1																				
	10305	Δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων	1																				
10400 Άλλη πηγή																							

## ΤΜΗΜΑ Γ΄

### 1. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Για κάθε "πηγή κινδύνων" που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις / υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (στήλη 2), αναγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν την λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ι-διαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).

(\*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα (π.χ. άρθρο 38 παρ. 3 του Π.Δ. 1073/81)

(\*\*) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από την νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για την συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ. 5 του Π.Δ. 305/96).

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.01101	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2	Κ-001,Κ-002,Κ-004
.01102	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2	Κ-003,Κ-004
.01103	11,12	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2,7	Κ-005
.01104	11	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2	Κ-004,Κ-006
.01105	14	ΠΔ 105/95: Άρθρο 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρο 2 ΠΔ 329/83: Άρθρο 16	Κ-007
.01106	11,12,14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2	Κ-008
.01201	14,21,23,24,25,26,27,28	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,13,2,9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 15,9 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-001,Κ-002,Κ-004
.01202	14,21,23,24,25,26,27,28	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,13,2,9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15,9 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-003,Κ-004
.01204	22,28	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2,46,5,54 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-005
.01206	14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-007
.01207	14,21,22,26,27,28,31,34	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2,7 ΠΔ 305/96: Άρθρα 10 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-008
.01301	14,21,23,26,28,31	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15	Κ-001,Κ-004
.01302	14,21,23,26,28,31	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15	Κ-002,Κ-004
.01303	14,21,23,26,28,31	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15	Κ-004,Κ-009
.01304	14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15	Κ-004,Κ-010

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.01401	14,21,23,24,25,26,31	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2,3 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 23,5	Κ-001,Κ-011,Κ-013
.01402	14,21,23,24,25,26,31	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2,3 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,6	Κ-011,Κ-012,Κ-013
.01403	14,21,23,26,31	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2,3	Κ-011,Κ-012,Κ-013
.01404	14,21,23,26,31	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 9	Κ-013
.01406	14,21,23,26	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,9	Κ-013
.01407	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,14,9	Κ-013
.01408	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 9	Κ-005
.01409	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2	Κ-014
.01410	14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2	Κ-014
.02101	11,12,13,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,4,44,47,79,8,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-015,Κ-016,Κ-031
.02102	11,12,13,14,21,22,23,26,27,28,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,4,44,47,79,8,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-015,Κ-016,Κ-031
.02103	11,12,13,14,21,22,26,,28,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,31,4,44,48,7,79,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-017
.02104	13,14,21,22,26,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,4,44,47,79,8,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,24,25,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-018,Κ-020,Κ-024

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.02105	13,14,21,22,26,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,31,4,44,48,7,79,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 45,46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,24,25,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-018,Κ-020,Κ-024
.02106	13,14,21,22,26,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 44,47,48,79,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 45,46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-021
.02107	13,14,21,22,26,31,32,34	N 1430/84: Άρθρα 11,12,13,14,15 N 2094/92: Άρθρα 10,4,44,47,62,79,8,9,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 45,46,47,48,50,85 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12,14,4,8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,6 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-019
.02201	21,22,26,28,31,32	N 2094/92: Άρθρα 79,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-025
.02202	21,22,26,28	N 2094/92: Άρθρα 79,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 72 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 305/96: Άρθρα Π8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-025
.02203	12,21,22,26,28,32,34	N 2094/92: Άρθρα 32,79,97 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 305/96: Άρθρα Π8 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-026,Κ-027,Κ-028
.02204	23,24,25,27	N 2094/92: Άρθρα 79,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 14,7 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-005,Κ-025
.02205	21,22,26,28,34	N 2094/92: Άρθρα 32,79,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 7 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5,6	Κ-028,Κ-029
.02206	11,12,14,21,22,26,28,32,34	N 2094/92: Άρθρα 79,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5	Κ-015,Κ-030,Κ-031

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
02301	13,14,21,22,23,24,25,26,27,28,31,32,34	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46 ΠΔ 225/89: Άρθρα 10,4 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 6	Κ-024
02302	13,14	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 47 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 6	Κ-021
02303	13,14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11	Κ-021
02305	12,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 64 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-020,Κ-032
02401	23,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-031,Κ-033,Κ-034
02403	14	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102,103,104,105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ Α5/2375/78: Άρθρα 1	Κ-031,Κ-033,Κ-034
02404	23,27,28	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102,103,104,105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-031,Κ-033,Κ-034
02405	28	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102,103,104,105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-033,Κ-034
02406	23	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102,103,104,105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-033,Κ-034



ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
02407	23,28	N 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102,103,104,105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 377/93: ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-033,Κ-034
03201	28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 38,40 ΠΔ 225/89: Άρθρα 19,9 ΠΔ 305/96: Π8 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 778/80: Άρθρα 9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-035
03203	28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 38,40 ΠΔ 225/89: Άρθρα 5 ΠΔ 305/96: Π8 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 778/80: Άρθρα 16 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-038
03204	14,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 106,37 ΠΔ 225/89: Άρθρα 12 ΠΔ 305/96: Άρθρα Π6 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-039
03205	28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 106,37 ΠΔ 225/89: Άρθρα 19 ΠΔ 305/96: Π8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-040,Κ-041,Κ-042
03207	14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 106,37 ΠΔ 305/96: Π6 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-035,Κ-044
03401	11,14,21,22,23,24,25,26,27,28,31	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 40,41 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,15 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-035

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.04201	23,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,3,5,9 ΥΑ 14165/Φ17/373/93: Άρθρα 3 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-031,Κ-034,Κ-045,Κ-046,Κ-049 Κ-058,Κ-059,Κ-060,Κ-061
.04202	25	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 92,93,94,94 ΠΔ 225/89: Άρθρα 15 ΠΔ 305/96: Π2 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,3,5,9 ΥΑ 14165/Φ17/373/93: Άρθρα 3 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-031,Κ-045,Κ-046,Κ-049,Κ-058 Κ-059,Κ-061,Κ-062
.04205	24,25	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 92,94,94,95,96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΥΑ 14165/Φ17/373/93: Άρθρα 3 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-021,Κ-046,Κ-061,Κ-066
.04206	14,23,33	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2,92,94,95,96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-012,Κ-064,Κ-065
.04207	24,25	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 92,94,95,96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,12 ΠΔ 305/96: Π2 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-004,Κ-066
.04401	26,28	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 103,104,105,106 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-004,Κ-034,Κ-046,Κ-071,Κ-072
.04405	23,27,28	Ν 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 103,104,105,106 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-031,Κ-034,Κ-072
.04501	11		

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.05301	12,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 10,79,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14,7 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-021
.05302	12,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 10,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 46,47,48 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14,7 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-021
.05303	12,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 10,32,97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 91 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14,7 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ ΒΜΠ/30058/83: Άρθρα 3,4,5,6 ΥΑ ΒΜΠ/30428/80: Άρθρα 3,4,5,6	Κ-027,Κ-028,Κ-029
.05304	12,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 25,72,86 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 6	Κ-005,Κ-025,Κ-073
.05305	12,14,21,22,23,26,28,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 32,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 25,86 ΠΔ 225/89: Άρθρα 14 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-026,Κ-027,Κ-028
.05306	12,22,23,34	N 2094/92: Άρθρα 32,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 85,86,86,87,88,89,90 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-028,Κ-081,Κ-083
.05307	14,22,23,34	N 2094/92: Άρθρα 32,97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 85,87,88,89,90 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5	Κ-024,Κ-081,Κ-082,Κ-085
.05308	12,14,22,23,31,34	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 91	Κ-082,Κ-084,Κ-085
.05309	11,12,14,22,23,31	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 91 ΠΔ 397/94: Άρθρα 4,6,ΠΙ,ΠΙΙ	Κ-086
.05310	22,32,34	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 89	Κ-027,Κ-028,Κ-029
.05312	11,12,22,23	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 106 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2 ΥΑ 3046/89: Άρθρα 5	Κ-034,Κ-085,Κ-087
.05401	11,14,21,22,26,34	N 1430/84: Άρθρα 10 N 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 85,86,87 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5	Κ-042,Κ-088
.05402	14,22	N 1430/84: Άρθρα 10 N 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 86 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5	Κ-042,Κ-088,Κ-089

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.05403	22,34	N 1430/84: Άρθρα 10 N 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 89 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 5	Κ-090
.06101	25	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 10,11,15,16,17,18,23 ΠΔ 305/96: Π2,Π3,Π4 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 95/78: Άρθρα 3,5 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-021,Κ-049,Κ-091
.06102	11,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 82,93 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,23 ΠΔ 305/96: Π2,Π3,Π4 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3,9 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-021,Κ-031,Κ-049,Κ-091 Κ-092,Κ-093,Κ-094
.06103	12,22,25,	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 305/96: Π2,Π3,Π4 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16	Κ-049,Κ-091,Κ-094
.06104	32	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23,96 ΠΔ 305/96: Π2,Π3,Π4 ΥΑ 19846/79: Άρθρα 1,2,3,4,5	Κ-049,Κ-091,Κ-094
.06106	11,34,	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 305/96: Π2,Π3,Π4	Κ-049,Κ-091,Κ-094,Κ-096
.06201	11,14	ΔΕΗ 22/8/97: Άρθρα 1,2,3 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-042,Κ-091,Κ-097,Κ-098
.06202	11,14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 10,2,56	Κ-012,Κ-042,Κ-091,Κ-098
.06203	11,14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-042,Κ-091,Κ-098,Κ-099
.06204	13,23	N 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 104 ΠΔ 225/89: Άρθρα 3	Κ-091,Κ-100
.06301	23,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,7,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 8	Κ-091,Κ-100

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.06302	23,27,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-091,Κ-100
.06304	23,27,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,7,9	Κ-091,Κ-100
.06305	12,23,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-091,Κ-100
.06306	23,25,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 23 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,7,9	Κ-091,Κ-100
.07101	14,21,22,23,26,31,32,34	ΔΕΗ 22/8/97: Άρθρα 1,2,3 Ν 1430/84: Άρθρα 10 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 78,79 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 305/96: Π2 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-042,Κ-046,Κ-097,Κ-101
.07102	14,21,22,23,26	Ν 1430/84: Άρθρα 10 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 2,78,79 ΠΔ 305/96: Π2 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-012,Κ-042,Κ-046,Κ-099
.07103	14	Ν 1430/84: Άρθρα 10 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-042,Κ-046,Κ-099
.07104	14	Ν 1430/84: Άρθρα 10 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-042,Κ-046,Κ-099
.07105	11,25	Ν 1430/84: Άρθρα 10 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 75,76,77,78 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 3	Κ-102,Κ-103,Κ-104
.07201	13,23,24,25,27	Ν 1430/84: Άρθρα 10 Ν 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 48,49 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9	Κ-021,Κ-046,Κ-109,Κ-110
.07202	13,23,24,25,27,33	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 48,49,80,81 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΥΑ 470/85: Άρθρα 16	Κ-021,Κ-046,Κ-109,Κ-110

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.08108	14,21,23,26,28	N 1430/84: Άρθρα 17 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 100,6 ΠΔ 225/89: Άρθρα 15,25,6 ΠΔ 305/96: Π10 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-116,Κ-117
.08202	14,21,23,26,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 40,92 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-113,Κ-118,Κ-034,Κ-042,Κ-049
.08203	28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 40 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-119
.08204	28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 92,94 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18 ΠΔ 305/96: Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,8,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 9	Κ-120,Κ-034,Κ-042
.09101	23,27,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 96 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	
.09102	27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 93 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	
.09103	23	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 99 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	
.09105	32	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 110,99 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	
.09106	27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 105 ΠΔ 225/89: Άρθρα 25 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	
.09107	13,14,23,24,25,27,32,32	N 2094/92: Άρθρα 97 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,3 ΠΔ 31/90: Άρθρα 4,5 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-004
.10101	24,	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,24,25 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 395/94: Άρθρα 7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 398/94: Άρθρα 11,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,8,9 ΥΑ 1014(ΦΟΡ)94: Άρθρα 1,11,8 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3	Κ-004,Κ-034,Κ-125,Κ-126,Κ-127 Κ-128,Κ-129,Κ-130

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
10102	11,12,13,14,21,22,23,24,25,26,27,31,32,34	N 2094/92: Άρθρα 15 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,20,24,25 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 85/91: Άρθρα 4,5,6 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3 ΥΑ Α5/2375/78: Άρθρα 1	Κ-004,Κ-034,Κ-131
10103	11,13,14,21,22,23,26,31,32,34	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 30 ΠΔ 225/89: Άρθρα 16,17,18,18,22,24,25 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 94/87: Άρθρα 13,14,19 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-004,Κ-034,Κ-132
10104	11,12,13,14,21,22,23,24,25,26,27,28,31,32,33,34	N 1430/84: Άρθρα 16 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 102 ΠΔ 305/96: Π7	Κ-034,Κ-133
10105	11,12,13,14,21,22,23,24,25,26,27,28,31,32,33,34	ΕΓΚ 130427/90: Α,Β,Γ ΠΔ 305/96: Π3,Π7 ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ: Άρθρα 4	Κ-034,Κ-126,Κ-133
10106	11	ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 305/96: Π7 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-034,Κ-133
10107	11	ΕΓΚ 130427/90: Α,Β,Γ ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 305/96: Π7 ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ: Άρθρα 4 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-133
10108	25	ΕΓΚ 130427/90: Α,Β,Γ ΠΔ 225/89: Άρθρα 24,25,3 ΠΔ 305/96: Π7 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2	Κ-034,Κ-134
10109	23,24,25,27,33	ΕΓΚ 130427/90: Α,Β,Γ ΠΔ 225/89: Άρθρα 16	Κ-021,Κ-042,Κ-144,Κ-145
10201	23,25,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18,24,25,3 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,3,5,8,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3,9	Κ-004,Κ-034,Κ-135
10203	14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 70Α/88: Άρθρα 10,11,12,13,14,15 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3,9 ΥΑ 8243/1113/91: Άρθρα 4,7,8	Κ-004,Κ-034,Κ-137,Κ-138
10204	23,25,27	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8	Κ-004,Κ-034

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
10206	14	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18,24,25,3 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 94/87: Άρθρα 13,14,19 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3	Κ-004,Κ-034,Κ-140
10207	11,12,13,14,21,22,26,27,28,31	Ν 2094/92: Άρθρα 15 ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 47 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18,24,25,3 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ 18477/92: Άρθρα 1 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-004,Κ-021,Κ-141
10208	23,27,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18,24,25,3 ΠΔ 305/96: Π5,Π6 ΠΔ 395/94: Άρθρα 6,7,9 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 94/87: Άρθρα 13,14,19 ΠΔ 95/78: Άρθρα 10,8,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3	Κ-004,Κ-034,Κ-142,Κ-143
10209	23,24,25,27,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 225/89: Άρθρα 11,16,17,18,24,25,3 ΠΔ 305/96: Άρθρα Π5,Π6 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΠΔ 399/94: Άρθρα 10,11,12,3,4,5,7,8,9 ΥΑ 22/5/93: Άρθρα 2,3	Κ-146
10303	14,21,23,26,28	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 186/95: Άρθρα 10,6,8,9,ΠΙ ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 396/94: Άρθρα 10,6,7,8 ΥΑ Β17081/2964: ΠΙΙ	Κ-034,Κ-046,Κ-148,Κ-149
10304	11	ΠΔ 105/95: Άρθρα 9 ΠΔ 1073/81: Άρθρα 109 ΠΔ 186/95: Άρθρα 8 ΠΔ 225/89: Άρθρα 30 ΠΔ 305/96: Άρθρα Π14 ΠΔ 307/86: Άρθρα 3 ΠΔ 329/83: Άρθρα 16	Κ-150
10305	11	ΠΔ 1073/81: Άρθρα 110 ΠΔ 225/89: Άρθρα 31 ΠΔ 305/96: Π13	Κ-151



## 2. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

### 2.1 0100 – ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

**K-001:** Έλεγχος ευστάθειας των γαιωδών επιφανειών πλησίον θα προηγείται της ανάληψης εργασιών και αν απαιτείται θα λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα.

**K-002:** Συχνές, τακτικές επιθεωρήσεις θα διενεργούνται για πρόδρομα σημεία αστοχίας γαιωδών επιφανειών και αν απαιτείται και των τεχνικών μέσων εξασφάλισης των

**K-003:** Συχνή τακτική επιθεώρηση των γαιωδών επιφανειών για επισφαλείς χαλαρούς όγκους, τοπικές συγκεντρώσεις τάσεων, επικείμενες αποσφηνώσεις ή θραύσεις, ταχείες εξαλλοιώσεις, πρόσφατες εκριζώσεις, ξένα σώματα, αλλαγή σχηματισμού και λοιπά σχετικά θα προηγείται της ανάληψης εργασιών πλησίον πρανών και αν απαιτείται θα επιχειρείται ξεσχάρωμα.

**K-004:** Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

**K-005:** Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου υπέρβαση επιφόρτισης πρανών, επιφανειών θεμελίωσης ή προσωρινών χωμάτων επιφανειών με συσσώρευση υλικών πάσης φύσης και εξοπλισμού θα απαγορεύεται.

**K-006:** Έκτακτη επιθεώρηση των πρανών και αν απαιτείται λήψη τεχνικών μέτρων εξασφάλισης θα διενεργείται μετά από βίαια φυσικά φαινόμενα.

**K-007:** Έκτακτη επιθεώρηση των πρανών και αν απαιτείται λήψη τεχνικών μέτρων εξασφάλισης θα διενεργείται μετά από ανάπτυξη επιταχύνσεων σ' αυτά λόγω ανατινάξεων.

**K-008:** Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου επιβολή δονήσεων εκ μηχανημάτων στα πρανή θα απαγορεύεται.

**K-009:** Ο χρόνος μεταξύ εκσκαφής και τελικής τεχνητής υποστήριξης θα είναι ο ελάχιστος δυνατός από πλευράς κατασκευής και ασφάλειας και πάντως όχι μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο της μελέτης.

**K-010:** Η κατάλληλη μέθοδος προσβολής του μετώπου θα επιλέγεται, σύμφωνα και με τα χαρακτηριστικά του υπόγειου σχηματισμού.

**K-011:** Κατά την επιλογή ή εφαρμογή της μεθόδου θεμελίωσης θα λαμβάνονται υπόψη τυχόν επηρεάζουσες πλησίον κατασκευαστικές δραστηριότητες.

**K-012:** Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων ΟΚΩ θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας.

**K-013:** Σύστημα ελέγχου μικρομετακινήσεων του έργου και δίκαιας υπόγειου και ελεύθερου υδάτινου ορίζοντα θα υφίσταται σε βαθμό και έκταση που επιτρέπει η σοβαρότητα του έργου, η βαρύτητα των συνεπειών, η ταχύτητα πρόοδου εργασιών και χρόνου απόκρισης των μέτρων επέμβασης.

**K-014:** Κατά την επιλογή ή εφαρμογή της μεθόδου εργασίας θα λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εδάφους και η επίδρασή τους σε κάθε κατασκευαστική φάση.

## **2.2 02000 - ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ**

**K-015:** Σαφής κυκλοφοριακή ρύθμιση θα υφίσταται σε κάθε φάση κατασκευής του έργου αναφορικά με την έξω -και έσω- κυκλοφορία του έργου, μηχανοκίνητης, πεζής και υλικών.

**K-016:** Θα διαμορφώνεται πάντοτε σαφές σύστημα διαχωρισμού κυκλοφορίας πεζών-οχημάτων και αντιθέτως κινουμένων οχημάτων.

**K-017:** Θα αποφεύγεται η ύπαρξη και η άνευ αδείας τοποθέτηση σταθερών εμποδίων στους χώρους κυκλοφορίας και αν αυτό δεν καταστεί δυνατόν τότε τα εμπόδια θα σημαίνονται κατάλληλα.

**K-018:** Θα αποφεύγεται η χωρίς λόγο κίνηση του προσωπικού μεταξύ οχημάτων.

**K-019:** Τα ακινητοποιημένα οχήματα και μηχανήματα θα έχουν πάντοτε ενεργοποιημένη την πέδη στάθμευσης.

**K-020:** Η κίνηση μηχανοκίνητου ή τηλεχειριζόμενης μηχανής σε περίπτωση ελλιπούς ορατότητας χωρίς βοηθό θα απαγορεύεται.

**K-021:** Όλα τα εμπλεκόμενα στην κατασκευαστική δραστηριότητα οχήματα, μηχανήματα, πλωτά μέσα, μηχανές και εργαλεία θα φέρουν τις νόμιμες άδειες και εξοπλισμό, θα έχουν υποστεί όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους και θα διατηρούνται συνεχώς συντηρημένα και σε καλή κατάσταση.

**K-022:** Κατάλληλη ηχητική σήμανση θα προβλέπεται στον χώρο τροchioδρόμησης.

**K-023:** Συχνή τακτική επιθεώρηση θα διενεργείται των τροχιών, των εξαρτημάτων αυτών και του επιτρόχιου υλικού.

**K-024:** Ελάχιστη απόσταση και διαστήματα ασφαλείας θα προβλέπονται πλησίον του κινούμενου εξοπλισμού.

**K-025:** Οι αμφιβόλου ευστάθειας επιφάνειες του έργου θα σημαίνονται και θα απομονώνονται απαγορευομένης της πρόσβασης οχημάτων σ' αυτές.

**K-026:** Η μονόπλευρη φόρτωση βαρέων φορτίων και τα φορτία υψηλού κέντρου βάρους χωρίς ειδικά μέτρα θα απαγορεύονται.

**K-027:** Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων με προβληματική φόρτωση θα ελέγχεται.

**K-028:** Η εργασία φόρτωσης θα επιβλέπεται από εργοδηγό ή άλλο κατάλληλο άτομο (επιστάτης, στοιβαδόρος κλπ).

**K-029:** Η φόρτωση οχημάτων ή μηχανημάτων καθ' υπέρβαση των ορίων που προβλέπει ο κατασκευαστής θα απαγορεύεται.

**K-030:** Οι χρόνοι μετάβασης επιστροφής και εν γένει οι ταχύτητες των οχημάτων θα ελέγχονται συνεχώς.

**K-031:** Ο χώρος του εργοταξίου θα σημαίνεται καταλλήλως.

**K-032:** Διακόπτης ασφαλείας (emergency button) θα προβλέπεται σε κατάλληλες θέσεις για όλες τις τηλεχειριζόμενες διατάξεις.

**K-033:** Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της επικίνδυνης δραστηριότητας.

**K-034:** Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς.

## **2.3 03000 - ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΥΨΟΣ**

**K-035:** Για κάθε υψομετρική διαφορά >1.00 μ επιφανειών εντός του εργοταξίου θα λαμβάνεται μέριμνα για κατάλληλα μέτρα προστασίας έναντι πτώσης, ήτοι απομόνωση περιοχής ή απαγόρευση προσπέλασης ή κάλυψη ή περίφραξη ή ζώνες ασφαλείας ή κεκλιμένα πετάσματα ή δίκτυα.

**K-036:** Τα κενά τοίχων θα παραμένουν γενικώς φραγμένα, ενώ κατά την διάρκεια εργασίας μέσω αυτών θα τηρούνται άλλα εξίσου πρόσφορα μέτρα ασφαλείας.

**K-037:** Η διακίνηση φορτίων μέσω κλιμακοστασίου θα κρατείται στον ελάχιστο δυνατό βαθμό.

**K-038:** Σε κάθε κεκλιμένη επιμήκη επιφάνεια όπου ενδεχόμενη απλή πτώση θα επιφέρει και μεγάλες ταχύτητες καθόδου θα λαμβάνονται τα ίδια μέτρα όπως και στις πτώσεις από ύψη.

**K-039:** Μέτρα για άρση της ολισθηρότητας των περιοχών προσπέλασης του εργοταξίου θα λαμβάνονται και σε περίπτωση αντικειμενικής δυσκολίας θα προβλέπεται κατάλληλη σήμανση και χρήση αντιολισθηρών υποδημάτων από τους εργαζόμενους.

**K-040:** Δημιουργία προσβάσιμων επιφανειών εργοταξίου ανώμαλης γεωμετρίας ή ατάκτως συσσωρευμένων υλικών θα αποφεύγεται και αν αυτό δεν είναι εφικτό κατάλληλα μέτρα θα λαμβάνονται (απομόνωση περιοχής, ασφαλείς διαδρομοί διέλευσης κλπ).

**K-041:** Συνεχής προσπάθεια θα καταβάλλεται στο εργοτάξιο από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για ευταξία ως προς την μόνιμη ή προσωρινή αποθήκευση υλικών και εξοπλισμού.

**K-042:** Θα υφίσταται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού.

**K-043:** Κάθε επιφάνεια εργασίας θα ελέγχεται ως προς την φέρουσα ικανότητα της για την συνήθη και ορθή χρήση, πριν να επιτραπεί η εργασία σε αυτή.

**K-044:** Κάθε ειδική δίοδος (μαδέρια, ελαφρές πεζογέφυρες, πασαρέλες, ψηλές ράμπες, λαμαρίνες κλπ) και εφόσον απαιτείται θα είναι κατασκευασμένη ορθώς, με επαρκή γεωμετρία και αντοχή, αντιολισθηρή, ασφαλώς εδραζόμενη, κατάλληλα σημασμένη, με προστασία έναντι πτώσης και ολίσθησης.

**K-045:** Μόνο τυποποιημένος εξοπλισμός εγκεκριμένων κατασκευαστών θα χρησιμοποιείται στο εργοτάξιο.

**K-046:** Μόνο έμπειρο, καταρτισμένο και ευφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή.

**K-047:** Θα γίνεται χρήση μόνο αεροπερατών επενδύσεων στις προσόψεις των ικριωμάτων.

## **2.4 04000 - ΕΚΡΗΞΕΙΣ, ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ – ΘΡΑΥΣΜΑΤΑ**

**K-048:** Πριν την έναρξη εργασιών χρήσης εκρηκτικών θα ελέγχεται ο χώρος ως προς τα μέτρα και τις αποστάσεις ασφαλείας, τα χαρακτηριστικά του πετρώματος και την ακολουθητέα μέθοδο εργασίας (διάτρησης, γόμωσης,

εμπυρευμάτωσης, επιγύμνασης, ελέγχου, πυροδότησης), τη μέθοδο γείωσης γομωτών, τα ΜΑΠ, τη σήμανση (ηχητική, οπτική) και μέθοδο επικοινωνίας, την διευθέτηση χώρων κατά επικινδυνότητα και αποκλεισμούς διόδων, την επιθυμητή περιοχή κατακρήμνισης, την διερχόμενη κυκλοφορία (πεζή και μη) και των γειτονικών κατασκευών και προστασία πληθυσμού.

**K-049:** Θα απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας εντός της επικίνδυνης περιοχής.

**K-050:** Η πυροδότηση θα γίνεται κατόπιν ελέγχου γραμμής πυροδότησης και διαρροών προς γη και μόνο με δυναμοεκρηκτάρια το κλειδί του οποίου θα φέρει πάντοτε μαζί του ο γομωτής-πυροδότης και όχι με χρήση ρεύματος πόλεως.

**K-051:** Θα απαγορεύεται η εργασία χωρίς επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας σε περίπτωση καταιγίδας, νεφών σκόνης, παρουσία γραμμών υψηλής τάσης ή πομποδεκτών ή παρασιτικών ρευμάτων.

**K-052:** Ο γομωτής πυροδότης μετά την παρέλευση του χρόνου ασφαλείας θα επισκέπτεται το μέτωπο και θα μετρά τα επιτυχή διατρήματα και τις πιθανές αφλογιστίες, σε τέτοια περίπτωση θα τίθεται σήμανση, φύλακας και θα αποφασίζεται η καταλληλότερη μέθοδος επαναπυροδότησης.

**K-053:** Θα απαγορεύεται αυστηρά η αποεπιγύμναση με σιδηρό εργαλείο και η επαναδιάτρηση σε υπόλοιπο διατρήματος (κοτσάνι).

**K-054:** Γενικά θα αποφεύγεται η αποθήκευση εκρηκτικών υλών αν όμως είναι απολύτως αναγκαίο τότε θα κατασκευασθεί αποθήκη σύμφωνα με τις προδιαγραφές και θα εκπονηθεί ειδικό σχέδιο ασφαλείας και κανονισμός λειτουργίας.

**K-055:** Κατά την απλή εναπόθεση ποσότητας εκρηκτικών μόνο ημερήσιας κατανάλωσης θα τηρούνται μέτρα παρόμοια με των αποθηκών, ενώ οι προσκομιζόμενες, καταναλωθείσες και αποκομιζόμενες ποσότητες θα καταγράφονται λεπτομερώς.

**K-056:** Σε περίπτωση ανεύρεσης πυρομαχικών θα ειδοποιείται η πλησιέστερη αστυνομική και στρατιωτική αρχή (φρουραρχείο).

**K-057:** Σε χώρους με πιθανότητα ανάπτυξης εκρήξιμης ατμόσφαιρας θα μετρείται το ποσοστό Low Explosive Limit (LEL) με συχνότητα ανάλογη της επικινδυνότητας.

**K-058:** Αν χρειάζεται ικανός αριθμός φιαλών αερίου στο εργοτάξιο, η αποθήκευση θα γίνεται σε εύαερους χώρους, προστατευμένους από την ηλιακή ακτινοβολία, σε όρθια θέση, προσδεδεμένες με καλύμματα ασφαλείας και με διαχωρισμό αερίων όπως και πλήρεις - κενές φιάλες.

**K-059:** Δεν θα γίνονται δεκτοί προμηθευτές ή υπεργολάβοι που διακινούν φιάλες σε οριζόντια θέση, υπερθερμασμένες, κακοποιημένες, χωρίς κάλυμμα ασφαλείας, ελλιπώς στερεωμένες και σε κλειστά μη αεριζόμενα μεταλλικά κουβούκλια.

**K-060:** Στο μέτωπο εργασίας θα επιτρέπεται μόνο ένα φορείο με ζευγάρι φιαλών Οξυγόνου-Ασετιλίνης σταθερά προσδεδεμένων, κατάλληλα συνδεδεμένων, με καλή κατάσταση συνδέσεων, μανοεκτονωτών, μετρητών, σωλήνων, αντεπίστροφων φλογοπαγίδων, σαλμιών και λουπού εξοπλισμού.

**K-061:** Θα απαγορεύεται αυστηρά οποιαδήποτε άλλη χρήση του αερίου αυτού.

**K-062:** Στο μέτωπο εργασίας θα επιτρέπεται μόνο μία φιάλη σταθερά προσδεσμένη, κατάλληλα συνδεδεμένων, με καλή κατάσταση συνδέσεων, αντεπίστροφων φλογοπαγίδων, φλογίστρου και λουπού εξοπλισμού.

**K-063:** Αν θα χρησιμοποιηθεί κρυογονική εγκατάσταση ή εκτονωτής ή βυτία, το όλο σύστημα θα τελεί υπό την επίβλεψη αρμόδιου μηχανικού.

**K-064:** Κατά την ανεύρεση, λόγω εκσκαφής, δικτύου πόλης η εκσκαφή θα συνεχίζεται χειρωνακτικά και υπό την επίβλεψη αρμόδιου υπαλλήλου της εταιρείας.

**K-065:** Η πλήρωση του δικτύου εσωτερικής εγκατάστασης και η χρήση του θα επιτρέπεται μόνο μετά τους απαραίτητους ελέγχους.

**K-066:** Θα τηρείται αυστηρό πρόγραμμα συντηρήσεων του εξοπλισμού.

**K-067:** Θα απαγορεύεται η παραμονή του προσωπικού πλησίον των άκρων αγκύρωσης και τάνυσης των καλωδίων.

**K-068:** Θα ακολουθείται επιμελώς το πρόγραμμα τάνυσης.

**K-069:** Κατά την επιλογή ή εφαρμογή της μεθόδου κατεδάφισης θα λαμβάνονται υπόψη τα στατικά συστήματα των ενδιαμέσων φάσεων των φορέων που δημιουργούνται για την αποφυγή ανεξέλεγκτης ή/και αλυσιδωτής κατάρρευσης.

**K-070:** Καμία ανύψωση με συρματόσχοινα δεν θα επιτρέπεται αν δεν γίνει σωστό αρτάνιασμα από αρμόδιο άτομο (σαμπανιαδόρος, χειριστής).

**K-071:** Ο χειριστής της μηχανής θα έχει άμεση ορατότητα με την επικίνδυνη ζώνη ειδικά όταν επιχειρεί απέμφραξη.

**K-072:** Κανείς δεν θα εισέρχεται στην ζώνη εκτόξευσης υλικού.

## **2.5 05000 - ΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

**K-073:** Πριν την έναρξη εργασιών σε παλαιές κατασκευές θα προηγείται έλεγχος του οργανισμού τους.

**K-074:** Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου υπέρβαση επιφόρτισης του Φέροντος Οργανισμού της κατασκευής θα απαγορεύεται.

**K-075:** Η άνευ προηγούμενου σχετικού ελέγχου επιβολή δονήσεων στο οργανισμό της κατασκευής θα απαγορεύεται.

**K-076:** Ο χώρος ρίψης των υλικών κατεδαφίσεως, πριν την έναρξη των εργασιών, θα έχει διευθετηθεί, περιφραχθεί, σημανθεί και οι θα υφίστανται κατάλληλοι οχετοί υλικών.

**K-077:** Η παρουσία, εργασία ή διέλευση εργαζομένων κάτω από θέσεις εργασίας δεν θα επιτρέπεται.

**K-078:** Τμήματα των κατασκευών που υπόκεινται σε αυτεντατικές καταστάσεις θα ελέγχονται ως προς την επικινδυνότητα τους.

**K-079:** Τα προς αποξήλωση στοιχεία θα φέρονται συνεχώς καθόσον χρόνο θα διαρκεί η διαδικασία της αφαίρεσής των.

**K-080:** Τα αναρτούμενα στοιχεία θα φέρονται συνεχώς καθόσον χρόνο θα διαρκεί η διαδικασία στερέωσης τους, τα δε ήδη αναρτημένα θα ελέγχονται για τυχόν αστοχίες των συνδέσμων των.

**K-081:** Θα απαγορεύεται η διακίνηση μη χύδην υλικών που δεν θα είναι σταθερά προσδεμένα στο πήγμα του οχήματος ή εξασφαλισμένα έναντι μετακίνησης.

**K-082:** Κατά την ανυψωτική δραστηριότητα υλικών θα λαμβάνεται κάθε πρόσφορο μέσο για να αποφευχθεί η πρόσκρουση του φορτίου (ασύστροφα συρματόσχοινα, οδηγιά σχοινιά, επαρκής ανυψωτική ικανότητα και ύψος, χώρος ελεύθερος εμποδίων).

**K-083:** Τα υλικά που μεταφέρονται σε παλέτες θα μετακινούνται κατόπιν ελέγχου της συσκευασίας τους.

**K-084:** Θα υφίσταται καλός συντονισμός σε περίπτωση συνδυασμένης ανύψωσης φορτίων από δύο ανυψωτικές διατάξεις.

**K-085:** Η πρόσδεση φορτίου για ανύψωση θα γίνεται ή θα επιβλέπεται από έμπειρο άτομο (σαμπανιαδόρο).

**K-086:** Όλο το προσωπικό που θα εμπλέκεται σε χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων θα έχει εκπαιδευτεί επ' αυτού.

**K-087:** Θα απαγορεύεται η απ'ευθείας χειρωνακτική μετακίνηση υλικών που δεν προσφέρουν σταθερή λαβή.

**K-088:** Θα απαγορεύεται η υπερστοίβαση υλικών χύδην ή μη, ειδικά αυτών που δεν προσφέρουν σταθερή βάση έδρασης ή που δίνουν σωρούς ασταθείς.

**K-089:** Απόθεση σωρών χύδην υλικών με προσωρινές γωνίες πρανών μεγαλύτερες από τη φυσική δεν θα επιτρέπεται.

**K-090:** Η απόληψη υλικού από στοίβα ή σωρό με τρόπο που να υπονομεύει την ευστάθειά τους θα απαγορεύεται.

## **2.6 06000 – ΠΥΡΚΑΪΕΣ**

**K-091:** Πλησίον επικινδύνων για πυρκαϊά δραστηριοτήτων θα υπάρχει πάντοτε κατάλληλη πυροσβεστική διάταξη σε περίοπτη θέση, σε καλή κατάσταση, άμεσα προσπελάσιμη και αναγομωμένη.

**K-092:** Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων - μηχανημάτων χωρίς τους απαραίτητους πυροσβεστήρες δεν θα επιτρέπεται.

**K-093:** Οι προσωρινές αποθέσεις καυσίμων θα ελέγχονται τακτικά και οι διαμορφωμένες εγκαταστάσεις θα πληρούν όλες τις προδιαγραφές των αντίστοιχων μονίμων.

**K-094:** Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε το καύσιμο φορτίο πλησίον να είναι το ελάχιστο δυνατόν.

**K-095:** Εκτεταμένη αποψίλωση θα διενεργείται στην περιοχή του εργοταξίου πριν την έναρξη της καλοκαιρινής περιόδου, εφόσον απαιτείται και οι επιτόπιες συνθήκες το επιβάλουν.

**K-096:** Σύστημα ταχείας και συχνής αποκομιδής απορριμμάτων θα οργανωθεί στο εργοτάξιο.

**K-097:** Εργασία πλησίον εναερίων ηλεκτρικών αγωγών, που πρέπει να παραμείνουν υπό τάση, θα εκτελείται με μέγιστη προσοχή και με τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

**K-098:** Θα γίνεται προσπάθεια μη συνύπαρξης σε κοντινή απόσταση ηλεκτροφόρων γραμμών, κατασκευαστική δραστηριότητα και καύσιμο φορτίο.

**K-099:** Πριν την έναρξη εργασιών θα επιχειρείται εντοπισμός πιθανής κοντινής διέλευσης ρευματοφόρου γραμμής και ή δυνατόν διακοπή της.

**K-100:** Θα απαγορεύεται η παρουσία ευφλέκτων πλησίον της δραστηριότητας αυτής.

## **2.7 07000 – ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ**

**K-101:** Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην περίπτωση εναερίων ηλεκτροφόρων γραμμών, όταν εκτελούνται εργασίες με ανυψούμενα υλικά ή εξοπλισμό (σωλήνες, μπετόβεργες, γερανός, αντλία σκυροδέματος, υδροβολές, εκτοξεύσεις, αναντροπή οχημάτων, καλαθοφόρα, αερομεταφορές, εκνεφώσεις κλπ).

**K-102:** Το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου θα πληροί τις προδιαγραφές του κανονισμού ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

**K-103:** Όλοι οι εργαζόμενοι και ιδιαίτερα οι χειριστές ηλεκτρικών εργαλείων και μηχανημάτων θα εκπαιδευθούν στην ορθή χρήση, συντήρηση, προφύλαξη, ανάπτυξη και αποσυναρμολόγηση του δικτύου όπως και στην σωστή ρευματοληψία και διανομή ρεύματος.

**K-104:** Το δίκτυο του εργοταξίου θα τελεί υπό την συνεχή επίβλεψη καταλλήλου ατόμου με προσόντα ανάλογα και με την δυναμικότητα της εγκατάστασης.

**K-105:** Η εργασία σε περιοχές με βεβαρμένες συνθήκες κεραυνοπληξίας λόγω αναγλύφου, σύστασης ή παρουσίας εξοπλισμού σε περίοδο καταιγίδας ή χαμηλής διέλευσης νεφών δεν θα επιτρέπεται, ειδικά θα απαγορεύονται αυστηρά οι μεταγίσεις καυσίμων.

**K-106:** Ο επικίνδυνος για κεραυνοπληξία εξοπλισμός (σιλό, γερανοί, οχήματα, βυτία καυσίμων, ιστοί, κλπ) θα προστατεύεται κατάλληλα.

**K-107:** Ασφαλή καταφύγια για το προσωπικό θα υφίστανται για την περίοδο καταιγίδας.

**K-108:** Ειδικές εργασίες απαιτούσες υψηλή ασφάλεια έναντι ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού (γόμωση εκρηκτικών, σκόνες μετάλλων κλπ) θα παρακολουθούνται με όργανα οι δυσμενείς φυσικές παράμετροι.

**K-109:** Θα απαγορεύεται η επέμβαση προς επισκευή ή συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

**K-110:** Θα απαγορεύεται η οποιαδήποτε μετασκευή τυποποιημένου εξοπλισμού.

## **2.8 08000 - ΠΝΙΓΜΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑ**

**K-111:** Η αυτόνομη κατάδυση θα επιτρέπεται μόνο αν είναι επιτηρούμενη από την επιφάνεια, αν είναι εξασφαλισμένη η αποσυμπίεση, στα επιτρεπτά από τον εξοπλισμό και τα ωράρια εργασίας βάθη και πάντως όχι σε θολά νερά και περιοχές δινών και ισχυρών ρευμάτων.

**K-112:** Αν η συνθήκες εργασίας το απαιτούν η χρήση του life jacket θα είναι υποχρεωτική

**K-113:** Κάθε θέση εργασίας θα επιτηρείται συνεχώς και όλοι οι εργαζόμενοι θα γνωρίζουν την θέση τουλάχιστον δύο συνεργατών τους και θα αναφέρουν πάσα αλλαγή θέσης των.

**K-114:** Η εργασία με πλωτά μέσα σε περίοδο απαγόρευσης πλόων θα διακόπτεται.

**K-115:** Θα τηρείται αυστηρά ο κανονισμός αποφυγής συγκρούσεων στην θάλασσα.

**K-116:** Η εργασία στα έγκατα κατασκευών (έγκουλα, ρεύματα, τάφροι, φρέατα, εκσκαφές, κανάλια, ταμειυτήρες, σήραγγες, δεξαμενές, διπύθμενα, βυτία, κάδοι κλπ) σε φάση ηυξημένου κινδύνου κατάκλυσης από υγρό μέσο θα απαγορεύεται.

**K-117:** Για την περίπτωση μη αναμενόμενης πάντως πιθανής κατάκλυσης (θραύση σωλήνος ύδρευσης, θραύση δικλείδας, άφιξη πλημμυρικού προφίλ υδατορεύματος, θραύση κυματισμού κλπ) ή ρευστοποίησης εδάφους θα προβλέπεται διάταξη ταχείας ανάσυρσης εργαζομένων.

**K-118:** Σε εργασία με επικίνδυνα περιβάλλοντα η είσοδος ή η προσέγγιση θα επιτρέπεται κατόπιν ελέγχου της ποιότητας της ατμόσφαιρας και την διενέργεια παρατεταμένου αερισμού εφόσον είναι δυνατόν.

**K-119:** Ο χώρος επικινδύνων ρευστών υλικών θα σημαίνεται και θα περιφράσσεται προς αποφυγή πτώσης, και εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό οι πλησίον εργαζόμενοι θα φέρουν τον ανάλογο εξοπλισμό (ζώνες ασφαλείας).

**K-120:** Σε κάθε κλειστό χώρο (μη αεριζόμενα δωμάτια, υπόγεια, σήραγγες, δεξαμενές, οχετοί, φρέατα, κύτος πλοίου κλπ), όπου διεργασία αφαιρεί οξυγόνο (υπόγεια ύδατα ελεύθερα ή σε επιφάνεια διαστάλαξης, εργασίες γυμνής φλόγας, οξείδωση σιδηρών επιφανειών, τέλεια καύση, αδρανή αέρια, εξάντληση αποθεμάτων κλπ) θα λαμβάνονται τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα ασφαλείας (ΜΑΠ, έλεγχος O<sub>2</sub>, αερισμός) για τους εργαζόμενους.

## **2.9 09000 – ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ**

**K-121:** Ο χειρισμός μιγμάτων εξ ασβέστου θα γίνεται με μεγάλη προσοχή και ει δυνατόν σε κλειστό σύστημα.

**K-122:** Ο χειρισμός οξέων θα γίνεται με μεγάλη προσοχή και πάντοτε σε κατάλληλους περιέκτες σημεινόμενους, ακόμα και σε μικρές μεταγγιζόμενες ποσότητες.

**K-123:** Η επαφή με υλικά έντονης αλκαλικής αντίδρασης (τσιμέντο, σκυρόδεμα, ειδικά κονιάματα, απορρύπανση κλπ) θα αποφεύγεται.

**K-124:** Θα υφίσταται πλησίον της διεργασίας αυτής δυνατότητα πλύσης με άφθονο νερό.

## **2.10 10000 - ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

**K-125:** Κατά την διάρκεια συγκολλήσεων θα χρησιμοποιούνται πετάσματα για την προστασία του κοινού και των πλησίον ευρισκόμενων εργαζομένων.

**K-126:** Η έκθεση των εργαζομένων στην ηλιακή ακτινοβολία θα ελαχιστοποιείται.

**K-127:** Οι οθόνες οπτικής απεικόνισης θα είναι χαμηλής ακτινοβολίας.



**K-128:** Η έκθεση των εργαζομένων στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία θα ελαχιστοποιείται.

**K-129:** Η εργασία με ιοντίζουσες ακτινοβολίες θα καλύπτεται από ειδική διαδικασία ασφαλείας.

**K-130:** Η πιθανότητες άμεσης οπτικής επαφής με LASER θα ελαχιστοποιείται.

**K-131:** Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες να επιλέγονται κατάλληλα ή να τροποποιούνται ή να τίθενται μακριά ή να απομονώνονται και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα τίθεται σήμανση στην περιοχή και θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

**K-132:** Θα επιλέγονται μέθοδοι εργασίας που παράγουν την κατά το δυνατό λιγότερη σκόνη (πχ υγρή δέσμευση στην πηγή, αποκονίωση αναρρόφησης, κλειστά συστήματα κλπ) και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

**K-133:** Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.

**K-134:** Η έκθεση των εργαζομένων σε υγρά περιβάλλοντα πρέπει να ελαχιστοποιείται ενώ μέριμνα θα λαμβάνεται για μείωση των επιπτώσεων (στολές, αερισμός, στραγγίσεις, απορροές, υποβιβασμός υδροφόρου ορίζοντα κλπ).

**K-135:** Σε χώρους με πιθανότητα ανάπτυξης ατμόσφαιρας δηλητηριωδών αερίων θα ανιχνεύεται συνεχώς ο χώρος όσον αφορά τον επικίνδυνο παράγοντα, εφόσον τα μέτρα (περιορισμός εκπομπών, αλλαγή μεθόδου εργασίας, αερισμός χώρου, αύξηση όγκου πεδίου διάχυσης κλπ) δεν κρίνονται επαρκή ή σίγουρα.

**K-136:** Κάθε υλικό που θα εισέρχεται στο εργοτάξιο θα είναι αναγνωρισμένο και θα φέρει επισήμανση, ενώ η έκθεση στα τοξικά υλικά θα ελέγχεται συνεχώς.

**K-137:** Στο εργοτάξιο δεν θα γίνεται χρήση υλικών που περιέχουν αμιάντο.

**K-138:** Σε περίπτωση ανάγκης χειρισμού παλαιών υλικών αμιάντου η εργασία θα καλύπτεται από ειδική διαδικασία.

**K-139:** Οι χώροι αποθήκευσης ή εφαρμογής τέτοιων υλικών θα είναι καλά αεριζόμενοι.

**K-140:** Η επιστροφή στο μέτωπο ανατίναξης θα γίνεται μετά από το χαρακτηριστικό σήμα και στα υπόγεια μέτωπα θα ελέγχεται, μετά τον αερισμό, η ποιότητα της ατμόσφαιρας (NOx, O2, LEL κλπ).

**K-141:** Η έκθεση του προσωπικού στα καυσάερια των οχημάτων, μηχανημάτων και μηχανών θα ελαχιστοποιείται.

**K-142:** Μέριμνα θα λαμβάνεται για τον επαρκή αερισμό των κλειστών θέσεων συγκόλλησης (έντονος αερισμός, ορθή απαγωγή αερίων, αυτόνομες συσκευές προσαγωγής αέρος).

**K-143:** Πριν την έναρξη εργασιών συγκόλλησης θα μελετάται η περιεκτικότητα σε επικίνδυνα στοιχεία ή συνδυασμούς αυτών των ηλεκτροδίων και του μετάλλου (πχ HCN).

**K-144:** Σε περίπτωση έκθεσης προσωπικού σε ατμόσφαιρα υψηλής πίεσεως (υποβρύχιες εργασίες, καταδυτικοί κώδωνες, ασπίδες εκσκαφής) θα ακολουθείται σχέδιο σταδιακής εξισορρόπησης εντός του κανονικού ωραρίου εργασίας.

**K-145:** Η τυχόν έκθεση σε υποπίεσεις του προσωπικού θα ελέγχεται συνεχώς.

**K-146:** Θα αποφεύγεται η έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες.

**K-147:** Θα επιχειρείται απολύμανση ή εξουδετέρωση των μολυσμένων περιοχών αλλιώς θα αποφεύγεται η επαφή γυμνών μερών του σώματος με μολυσμένα υλικά, όπως επίσης και η άμεση εισπνοή και το κάπνισμα.

**K-148:** Απαγορεύεται η εστίαση εντός μολυσμένων χώρων.

**K-149:** Θα επιτρέπεται η εργασία μόνο σε άτομα που έχουν εμβολιασθεί κατάλληλα.

**K-150:** Σε κάθε φάση εργασίας θα υφίστανται κατάλληλοι και επαρκείς χώροι υγιεινής ανάλογα και με τον αριθμό των εργαζομένων, καθαριζόμενοι τακτικά και αποτελεσματικά και συντηρούμενοι.

**K-151:** Σε περίπτωση εμφάνισης ζώων στην περιοχή του έργου η εργασία θα σταματά και θα επιχειρείται εκδίωξη των, επίσης μέριμνα θα λαμβάνεται για την αντιμετώπιση επικινδύνων εντόμων και ερπετών και θα επιβάλλεται η χρήση γαντιών για τον χειρισμό υλικών σε άμεση επαφή με το έδαφος.

## ΤΜΗΜΑ Δ΄

### 1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

Οι αγωγοί του δικτύου διανομής θα διέρχονται κατά μήκος του οδικού δικτύου και των πεζοδρόμων της πόλης. Για το λόγο αυτό θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή :

- Στην ασφάλεια των διερχόμενων πεζών τόσο πλησίον του ορύγματος τοποθέτησης των αγωγών, όσο και στα σημεία εγκάρσιας διέλευσης του ορύγματος, με κατάλληλη σήμανση και περίφραξή του.
- Στην ασφάλεια των διερχόμενων οχημάτων τόσο πλησίον του ορύγματος τοποθέτησης των αγωγών, όσο και στα σημεία εγκάρσιας διέλευσης του ορύγματος, με κατάλληλη σήμανση και περίφραξή του.
- Στη ρύθμιση της κυκλοφορίας των οχημάτων με κατάλληλη σηματοδότηση και με τη συνεργασία της Τροχαίας και της Δημοτικής Αστυνομίας σε περιπτώσεις μεγάλου κυκλοφοριακού φόρτου.
- Στην εκσκαφή του ορύγματος ώστε να ελαχιστοποιηθούν κατά το δυνατό οι δυσλειτουργίες των παρακείμενων κατοικιών λόγω ζημιών στα υπόλοιπα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.
- Στην ελαχιστοποίηση της δημιουργούμενης λόγω των εργασιών όχλησης, με τήρηση του ωραρίου κοινής ησυχίας, απομάκρυνση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και συχνή διαβροχή της ζώνης εργασίας ώστε να μην δημιουργείται σκόνη.
- Στη μεταφορά των αγωγών και των υπολοίπων υλικών κατασκευής στα σημεία τοποθέτησής τους, ώστε να αποφευχθούν ζημιές σε παρακείμενα κτίρια, τυχόν σταθμευμένα οχήματα, εναέρια δίκτυα (ΔΕΗ, ΟΤΕ, δημοτικό φωτισμό κ.α.)

#### **Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας:**

- Δεν απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα πέραν των συνηθισμένων. Το έργο πραγματοποιείται γενικά σε εύκολα προσβάσιμες περιοχές.

#### **Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου:**

- Δεν απαιτείται ιδιαίτερη μέριμνα πέραν των συνηθισμένων. Καλό θα είναι να απαγορευτούν οι άσκοπες μετακινήσεις επί του δρόμου κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών, ιδιαίτερα στη φάση των χωματοργικών.
- Κάθε ανοικτό μέτωπο εργασίας θα περιφράσσεται από τη στιγμή έναρξης των εκσκαφών και για όσο χρονικό διάστημα είναι υπό εξέλιξη οι εργασίες. Η περίφραξη θα γίνεται με πλαστικό δικτυωτό

πλέγμα και θα στηρίζεται σε σταθερούς μεταλλικούς στυλίσκους. Το ύψος της περίφραξης θα είναι τουλάχιστον 1m. Οι ανωτέρω στυλίσκοι θα τοποθετούνται ανά ένα μέτρο και με το σύστημα αυτό θα περιφράσσεται το έργο εξ’ ολοκλήρου.

#### **Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού:**

- Αποθήκευση στον ακάλυπτο εργοταξιακό χώρο. Δεν πρέπει να αφήνεται εξοπλισμός στους δρόμους του έργου. Τα μηχανήματα μετά το πέρας της ημέρας θα οδηγούνται στον χώρο που θα οριστεί από τον ανάδοχο.

#### **Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής ακρήστων:**

- Αποθήκευση στον ακάλυπτο εργοταξιακό χώρο και αποκομιδή ακρήστων με μηχανικά μέσα. Τα άχρηστα υλικά δεν πρέπει να καίγονται. Θα απορρίπτονται σε εγκεκριμένους από τις αρμόδιες υπηρεσίες χώρους.

#### **Χώροι επικίνδυνων υλικών και τρόπος αποκομιδής τους:**

- Δεν θα χρησιμοποιηθούν επικίνδυνα υλικά.

#### **Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών:**

- Θα δημιουργηθεί πρόχειρο φαρμακείο στον εργοταξιακό χώρο.

#### **Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.**

- Δεν απαιτούνται άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.

#### **Μελέτες για την κατασκευή απαιτούμενων ειδικών ικριωμάτων**

- Δεν απαιτούνται τέτοιες μελέτες

Η συμπλήρωση του τμήματος αυτού θα γίνει λεπτομερέστερα από τον Ανάδοχο του έργου, όταν οριστικοποιηθεί το χρονοδιάγραμμα του έργου και αποφασιστούν οι θέσεις εγκατάστασης του εργοταξίου κλπ.

## ΤΜΗΜΑ Ε΄

### 1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΟΜΟΣ	ΦΕΚ	ΘΕΜΑ
ΠΔ 778/80	193/Α/1980	ΠΕΡΙ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΠΔ 1073/81	260/Α/1981	ΠΕΡΙ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΙΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΙΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΕΡΓΩΝ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
Ν 1430/84	49/Α/1984	ΚΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΡΙΘ.62 ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ "ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ" ΚΑΙ ΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΥΤΗ
ΠΔ 305/96	212/Α/1996	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΑ Η ΚΙΝΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 92/57/ΕΟΚ
ΠΔ 225/89	149/Α/1989	ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΥΑ 22/5/93	Χ/Α/1993	ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΥΑ 3046/89	59/Δ/1989	ΚΤΙΡΙΟΔΟΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΥΑ49977/89 - ΦΕΚ 535/Β/89)
ΠΔ 22.12.33	406/Α/1933	ΠΕΡΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙ ΦΟΡΗΤΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ
ΠΔ 17/78	3/Α/1978	ΠΕΡΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΠΘ 22/29.12.33 ΠΔ ΠΕΡΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙ ΦΟΡΗΤΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ
ΥΑ 16440/Φ10.4/445/93	756/Β/1993	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΚΑΛΩΣΙΩΝ
ΠΔ 105/95	67/Α/1995	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 92/58/ΕΟΚ
ΥΑ ΒΜΠ/30428/80	589/Β/1980	ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΕ ΟΔΟΥΣ ΕΚΤΟΣ ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ
ΥΑ ΒΜΠ/30058/83	121/Β/1983	ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΕ ΟΔΟΥΣ ΕΝΤΟΣ ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ
ΥΑ Α5/2375/78		ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΚΑΤΑΣΙΓΑΣΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΣΦΥΡΩΝ
ΠΔ 85/91	38/Α/1991	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΙΑΤΡΕΧΟΥΝ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΘΟΡΥΒΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ, ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 86/188/ΕΟΚ
ΠΔ 329/83	118/Α/1983	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΤΩΝ ΕΚ 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/179/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΩΝ ΕΚ 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΥΑ279/85 - ΦΕΚ 135/Α/1986)
ΠΔ 307/86	135/Α/1986	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥΣ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥΣ (ΠΔ 77/93 - ΦΕΚ 34/Α/1993 ΚΑΙ ΠΔ 90/99 - ΦΕΚ 94/Α/1999)
ΠΔ 94/87	54/Α/1987	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΜΟΛΥΒΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΙΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΔ 70Α/88	31/Α/1988	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΕ ΑΜΙΑΝΤΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΥΑ 8243/1113/91	138/Β/1991	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΜΙΑΝΤΟΥ
ΠΔ 399/94	221/Α/1994	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 90/394/ΕΟΚ
ΠΔ 186/95	97/Α/1995	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΠΟΥ ΔΙΑΤΡΕΧΟΥΝ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 90/679/ΕΟΚ ΚΑΙ 93/88/ΕΟΚ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΔ 174/97 - ΦΕΚ 150/Α/1997)
ΥΑ 18477/92	558/Β/1992	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΩΝ ΟΡΙΩΝ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO) ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ (HC) ΣΤΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΑ ΤΩΝ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΔΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΝΟΜΟΣ	ΦΕΚ	ΘΕΜΑ
ΕΓΚ 130427/95		ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΘΕΡΟΣ
ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ		ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 39°C ΥΠΟ ΣΚΙΑ
ΠΔ 397/94	221/Α/1994	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΦΟΡΤΙΩΝ ΟΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΒΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΡΑΧΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΣΦΥΓΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 90/269/ΕΟΚ
ΠΔ 395/94	220/Α/1994	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 89/655/ΕΟΚ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΔ 89/99 - ΦΕΚ 94/Α/1999)
ΠΔ 396/94	220/Α/1994	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 89/656/ΕΟΚ
ΠΔ 398/94	221/Α/94	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΟΠΤΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 90/270/ΕΟΚ
ΥΑ 19846/79	Χ/Α/1979	ΠΕΡΙ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΡΙΚΥΚΛΩΝ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ ΜΕ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΥΑ 2750/80)
ΠΔ 31/90	11/Α/1990	ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΔ 49/91 - ΦΕΚ 180/Α/1991)
Ν 2094/92	182/Α/1992	ΚΥΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (ΚΟΚ)
ΥΑ 470/85	183/Β/1985	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΑΣΕΩΣ ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 73/23/ΕΟΚ
ΔΕΗ 22/8/97		ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΗΣ ΔΕΗ
ΠΔ 95/78	20/Α/1978	ΠΕΡΙ ΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ
ΕΛΟΤ 891/88		ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ ΓΙΑ ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ - ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗ
ΠΔ 377/93	160/Α/1993	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ 89/392/ΕΟΚ ΚΑΙ 91/368/ΕΟΚ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
ΥΑ 14165/Φ17/373/93	673/Β/1993	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΩΝ ΔΟΧΕΙΩΝ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΕΡΙΟΥ
ΥΑ Β17081/2964	157/Β/1996	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΕΚΡΗΞΙΜΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ
ΥΑ 1014(ΦΟΡ)94	216/Α/2001	ΕΓΚΡΙΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΕΓΚ-ΔΙΠΑΔ/93/3/03		ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ)
ΑΠ-ΔΙΠΑΔ/889/02	16//14-1-03	ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ) (ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ)

ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ 30/08/2019

ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ 30/08/2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ – ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ

ΛΕΥΚΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ MSc