



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ & ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΕΡΓΟ : «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ»**

**Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας**

**(Σ.Α.Υ.)**

Φάση εξέλιξης έργου : Μελέτη

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 1/2026

Κωδικός CPV: 45330000-9 «Υδραυλικές Εργασίες»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 290.000,00 με Φ.Π.Α. 24%

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ, Ιούλιος 2026**

## Περιεχόμενα

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. ΓΕΝΙΚΑ.....                                                                                                                     | 3  |
| 1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ .....                                                                                                               | 4  |
| 2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ .....                                                                                                   | 4  |
| 3. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....                                                                                                          | 5  |
| B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΡΟΛΗΨΗΣ .....                                                       | 5  |
| 4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ –ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ .....                                                                                          | 6  |
| 5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....                                                         | 6  |
| 6. ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ .....                                                                                                   | 7  |
| 7. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ .....                 | 14 |
| 8. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ..... | 16 |
| 9. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ .....                                                                                               | 18 |
| 10. ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ .....                                                                                                   | 18 |
| 11. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ .....                                                                                                    | 19 |
| 12. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ .....                                                                                            | 20 |
| 13. ΕΛΛΕΙΠΗ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....                                                                                          | 20 |
| 14. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω. (ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ).....                                                                     | 20 |
| 15. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ Μ.Π.Χ. ....                                                                                                         | 20 |
| 16. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ...                                   | 20 |
| 17. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ Σ.Α.Υ.....                                                                                                          | 22 |



## **A. ΓΕΝΙΚΑ**

Το παρόν Σχέδιο Υγιεινής και Ασφάλειας συντάχθηκε από το μελετητή του έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω διατάγματα και κανονισμούς:

1. Π.Δ 778/80 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Εργασιών.
2. Π.Δ 1073/81 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού.
3. Ν. 1568/85 “ Ασφάλεια και Υγιεινή των Εργαζομένων”
4. Π.Δ 225/89 Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα.
5. Π.Δ 31/90 Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων.
6. Π.Δ 85/91 Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία σύμφωνα με την Οδηγία 86/188/ΕΟΚ.
7. ΥΑ 1872/92 Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την τήρηση βιβλίου απασχολούμενου προσωπικού στα οικοδομικά και τεχνικά έργα.
8. Π.Δ 77/93 Για τη προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
9. Π.Δ 377/93 Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392 ΕΟΚ και 91/368 ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές.
10. ΥΑ Β 4373/1205/93 Για τη προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών-μελών, σχετικά με τα μέσα Ατομικής Προστασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/686 ΕΟΚ.
11. ΚΥΑ 77119/4607/93 Τροποποίηση και συμπλήρωση της ΚΥΑ 18187.272/88 για τα ατυχήματα μεγάλης έκτασης (88/610 ΕΟΚ).
12. Π.Δ 395/94 Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ.
13. Π.Δ 396/94 Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/656/ΕΟΚ.
14. Π.Δ 397/94 Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 90/269/ΕΟΚ.
15. ΥΑ 8881/94 Τροποποίηση της 4373/1205/11.3.1993 (187Β) κοινής απόφασης των Υπουργών Εθνικής οικονομίας, Εργασίας και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας για τα μέσα Ατομικής Προστασίας σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 93/95/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.
16. Π.Δ 105/95 Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση Ασφάλειας ή/και Υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
17. Π.Δ 16/96 Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
18. Π.Δ 17/96 Μέτρα για τη βελτίωση της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.

- 19.Π.Δ 305/96 Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ.
20. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 - Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου
21. Υ.Α. ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 (ΦΕΚ 686/Β`/1.6.2001) Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο
22. Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 - Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ- ΦΑΥ)
23. ΔΙΠΑΔ/οικ/69/2007 (ΦΕΚ --/12/2.2007) Ελάχιστες απαιτήσεις Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων που πρέπει να τηρούνται στα εργοτάξια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και να περιλαμβάνονται σε ένα Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ)
24. Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.-Γ.Γ.Δ.Ε., (ΔΙΠΑΔ) Εγκ. 6/31-3-2008 - Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων
25. Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2010) Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.
26. Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α`/25.11.2011) Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις
27. ΔΙΠΑΔ, Εγκ. 27/2012 (ΦΕΚ --/15/10.2012) (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο»
28. Εγκ. οικ. 24120/1336/2014 - Ανακοίνωση δημοσίευσης της υ.α. με αριθ. 14867/825/2014 (1241/Β) (ΑΔΑ: ΒΙΥΗΛ-Τ1Γ) «Απλοποίηση διαδικασιών τήρησης αρχείων για θέματα Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία στα τεχνικά έργα»
29. Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α`/7.4.2014) Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας στο πλαίσιο εφαρμογής του ν. 4046/2012 και άλλες διατάξεις
30. Ν.4412/2016. Αρ. 138, Αρ. 160
31. Π.Δ. 99/2018 - Ρύθμιση του επαγγέλματος του μηχανικού με καθορισμό των επαγγελματικών δικαιωμάτων για κάθε ειδικότητα

Στόχος της σύνταξης του Σχεδίου Ασφαλείας αυτής είναι :

- Η υψηλή προτεραιότητα της Ασφάλειας κατά τη σχεδίαση, κατασκευή και λειτουργία των Έργων, για το προσωπικό, το υλικό, τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.
  - Η τήρηση όλων των εν ισχύ Εθνικών κανονισμών, των προδιαγραφών των ιδιοκτητών των διάφορων Έργων, καθώς και όλων των αναγνωρισμένων ασφαλών τεχνικών εργασιών.
  - Ο σεβασμός στο Περιβάλλον
- έτσι ώστε,

- Να αποτρέπονται θανατηφόρα ατυχήματα ή μόνιμες αναπηρίες
- Να περιορίζονται τα ατυχήματα κάτω του 25% του στατιστικού αριθμού ατυχημάτων στον τομέα των κατασκευών
- Να μη δενισθούν πυρκαγιές και εκρήξεις
- Να ελαχιστοποιηθούν βλάβες ή απώλειες υλικών και ιδιοκτησίας.
- Να μην προκύψουν δυσμενείς περιβαλλοντολογικές επιπτώσεις.

Στο άρθρο 27 της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων της μελέτης του έργου, με τον τίτλο «Υγιεινή και Ασφάλεια εργαζομένων στο έργο» περιέχονται επιπρόσθετες πληροφορίες και υποδείξεις σύμφωνα με την εγκύκλιο 27/15-10-2012 της Δ/νσης Διαμόρφωσης Αρχών & Κανόνων Διασφάλισης Ποιότητας Δημοσίων Έργων & Εξειδίκευσης Ανθρώπινου Δυναμικού (ΔΙΠΑΔ), του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών & Δικτύων

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το παρόν ΣΑΥ σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την ελληνική νομοθεσία.

## **I. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Το έργο αυτό αφορά στην συντήρηση και επισκευή των δικτύων άρδευσης του Δήμου Ηρακλείου.

## II. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η εκτέλεση διαφόρων – ανεξάρτητων μεταξύ τους εργασιών επισκευής και αποκατάστασης βλαβών υδροαρδευτικών και αρδευτικών αγωγών από οποιοδήποτε υλικό, που θα εκτελούνται σποραδικά και ανήκουν στο Δήμο Ηρακλείου μετά από εντολή της υπηρεσίας, όταν το συνεργείο του Δήμου, λόγω έλλειψης προσωπικού αδυνατεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες επισκευής των αντίστοιχων δικτύων.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν σε όλη την εδαφική περιφέρεια του Δήμου Ηρακλείου.

Ο ανάδοχος του έργου θα είναι υποχρεωμένος να εργάζεται με ένα ανεξάρτητο συνεργείο τις εργάσιμες μέρες αλλά και Σαββατοκύριακα και αργίες, σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας για την επισκευή βλαβών, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα συμβατικά τεύχη και με τις οδηγίες και επί τόπου εντολές της Υπηρεσίας.

## III. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του Έργου είναι ο Δήμος Ηρακλείου και επιβλέπουσα υπηρεσία η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου με έδρα επί της Διονυσίου 13<sup>Α</sup>, Νέα Αλικαρνασός, Ηράκλειο, τηλ. 2813 409882.

## B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΠΡΟΛΗΨΗΣ

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

### Φάση 1: Χωματουργικές εργασίες, εκσκαφές – ορύγματα

Σε ότι αφορά τις εκσκαφές που θα πραγματοποιηθούν θα γίνουν κατά περίπτωση, σε μέγιστο βάθος 80cm και μέγιστο πλάτος 80cm αναλόγως την περιοχή και αναλόγως τον αριθμό των αγωγών που επισκευάζονται. Οι εκσκαφές θα πραγματοποιηθούν με χρήση εκσκαφέα ή όπου απαιτείται σφύρας. Η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφών θα γίνει με τη χρήση φορτωτή/εκσκαφέα-φορτωτή, και οι μεταφορές θα γίνουν με φορτηγά αυτοκίνητα. Οι επίχωσεις θα γίνουν με τη χρήση φορτωτή γαιών και συμπύκνωση αυτών όπου απαιτηθεί, με οδοστρωτήρα.

### Φάση 2: Συγκόλληση & τοποθέτηση σωληνώσεων εντός των τάφρων-Συνδέσεις-Κολλεκτέρ

Οι διαφόρων διατομών και αντοχών σε πιέσεις σωλήνες μετά την συγκόλλησή τους τοποθετούνται εντός των χανδάκων πάνω στο απαιτούμενο βάσει μελέτης ύψος υποστρώματος. Επίσης γίνονται οι απαραίτητες συνδέσεις των λοιπών υπογειοποιημένων υδραυλικών εξαρτημάτων (ταυ, λαιμοί, φλάντζες κ.τ.λ.). Οι συγκολλήσεις πραγματοποιούνται με ειδικές συσκευές θερμοσυγκόλλησης, είτε με αυτογενή/απευθείας συγκόλληση των αγωγών και εξαρτημάτων πολυαιθυλενίου, είτε με τη χρήση εξαρτημάτων θερμοσυγκόλλησης (ηλεκτρομούφες κ.τ.λ.)

### Φάση 3: Συμπλήρωση της απαραίτητης, βάσει μελέτης, άμμου και επίχωση της τάφρου

Εγκιβωτισμός των σωληνώσεων με συμπλήρωση της απαραίτητης ποσότητας άμμου, επίχωση του υπόλοιπου τμήματος της τάφρου με προϊόντα εκσκαφών και διάστρωση των προϊόντων εκσκαφής. Μεταφορά των υπολοίπων προϊόντων εκσκαφής και απόρριψη αυτών σε κατάλληλους χώρους υποδοχής.

### Φάση 4: Λοιπές εργασίες - Τελικές εργασίες αποπεράτωσης - Δοκιμές

Διάφορες εργασίες αναλόγως την περιοχή επέμβασης και τις ιδιαιτερότητές της, όπως:

-Εγκατάσταση των λοιπών υδραυλικών εξαρτημάτων (υδροληψίες, δικλείδες, ασφαλείας, εξαεριστικά, λοιπές βαλβίδες).

-Επιστρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά

-Αποκατάσταση οδών

-Δοκιμές δικτύου

## **1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ –ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ**

Ο Ανάδοχος εξουσιοδοτεί υπεύθυνους με ποικίλες εξουσίες και καθήκοντα, προς αποφυγή οποιουδήποτε εργατικού ατυχήματος. Ο Συντονιστής Ασφαλείας και οι Μηχανικοί Ασφαλείας του έργου ευθύνονται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας και τις προδιαγραφές της Υπηρεσίας που περιλαμβάνονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων. Τα καθήκοντα και αρμοδιότητες της Εργοδοσίας του Συντονιστή Ασφαλείας, των Μηχανικών Ασφαλείας, του Γιατρού Εργασίας και των εργαζομένων πηγάζουν από τις διατάξεις του Ν.1568/85, Ν.3850/2010 και του Π.Δ.305/96.

Ο συντονιστής Ασφαλείας ενημερώνει μέσω του Διευθυντή Εργοταξίου, τον Διευθυντή Έργου όσον αφορά την ασφάλεια και τα μέτρα Ασφαλείας που θα ληφθούν. Αν αυτά τα μέτρα απαιτούν αλλαγές, τότε ο Διευθυντής Έργου θα πρέπει να ενημερωθεί και να εγκρίνει την αλλαγή και τα μέτρα. Εντούτοις η ύστατη ευθύνη καταλογίζεται στον Διευθυντή Έργου κι αν δεν υπάρχει ορισμένος Διευθυντής, τον Ανάδοχο.

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

### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας".

Ο συντάκτης του ΣΑΥ στη φάση εκτέλεσης του έργου:

Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων / υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).

Για κάθε επί μέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισήμανση 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.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:

- (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),
- (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.),
- (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).

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

- i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
- (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),

(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).

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

|     |            |                                                                                                                 |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | <b>Φ.1</b> | <u>Φάση 1: Χωματοουργικές εργασίες, εκσκαφές</u>                                                                |
| (2) | <b>Φ.2</b> | <u>Φάση 2: Συγκόλληση &amp; τοποθέτηση σωληνώσεων εντός των τάφρων – κατασκευή φρεατίων-Συνδέσεις-Κολλεκτέρ</u> |
| (3) | <b>Φ.3</b> | <u>Φάση 3: Συμπλήρωση της απαραίτητης, βάσει μελέτης, άμμου και επίχωση της τάφρου</u>                          |
| (4) | <b>Φ.4</b> | <u>Φάση 4: Τελικές εργασίες αποπεράτωσης - Δοκιμές</u>                                                          |

Παρακάτω παρατίθεται ο πίνακας Επικινδυνότητας ο οποίος θα πρέπει να αναθεωρηθεί από τον Ανάδοχο και να εγκριθεί από την Υπηρεσία Επιβλεψής μετά την ανάθεση του έργου.

### 3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ                                   |       | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ                                     | ΦΑΣΗ Α΄ | ΦΑΣΗ Β΄ | ΦΑΣΗ Γ΄ | ΦΑΣΗ Δ΄ |
|--------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>01000. Αστοχίες εδάφους</b>             |       |                                                    |         |         |         |         |
| <b>01100. Φυσικά πρανή</b>                 | 01101 | Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης      |         |         |         |         |
|                                            | 01102 | Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας      |         |         |         |         |
|                                            | 01103 | Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός     |         |         |         |         |
|                                            | 01104 | Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία                  |         |         |         |         |
|                                            | 01105 | Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις                   |         |         |         |         |
|                                            | 01106 | Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός            |         |         |         |         |
| <b>01200. Τεχνητά πρανή &amp; Εκσκαφές</b> | 01201 | Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης       | 1       | 1       | 1       |         |
|                                            | 01202 | Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας      | 1       | 1       | 1       |         |
|                                            | 01203 | Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση                      |         |         |         |         |
|                                            | 01204 | Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός     |         |         |         |         |
|                                            | 01205 | Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία                  |         |         |         |         |
|                                            | 01206 | Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις                   |         |         |         |         |
|                                            | 01207 | Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός            |         |         |         |         |
| <b>01300. Υπόγειες εκσκαφές</b>            | 01301 | Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστήλwτα τμήματα |         |         |         |         |
|                                            | 01302 | Καταπτώσεις οροφής / παρειών.                      |         |         |         |         |

|                          |       |                                                           |  |  |  |  |
|--------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                          |       | Ανεπαρκής υποστύλωση                                      |  |  |  |  |
|                          | 01303 | Καταπτώσεις οροφής / παρειών.<br>Καθυστερημένη υποστύλωση |  |  |  |  |
|                          | 01304 | Κατάρρευση μετώπου προσβολής                              |  |  |  |  |
| <b>01400. Καθιζήσεις</b> | 01401 | Ανυποστήρικτες παρακείμενες<br>εκσκαφές                   |  |  |  |  |
|                          | 01402 | Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή                            |  |  |  |  |
|                          | 01403 | Διάνοιξη υπογείου έργου                                   |  |  |  |  |
|                          | 01404 | Ερπυσμός                                                  |  |  |  |  |
|                          | 01405 | Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές                         |  |  |  |  |
|                          | 01406 | Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα                              |  |  |  |  |
|                          | 01407 | Υποσκαφή / απόπλυση                                       |  |  |  |  |
|                          | 01408 | Στατική επιφόρτιση                                        |  |  |  |  |
|                          | 01409 | Δυναμική καταπόνηση - φυσική αιτία                        |  |  |  |  |
|                          | 01410 | Δυναμική καταπόνηση -<br>ανθρωπογενής αιτία               |  |  |  |  |
| <b>01500. Άλλη πηγή</b>  | 01501 |                                                           |  |  |  |  |
|                          | 01502 |                                                           |  |  |  |  |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ                                         |       | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ                                     | ΦΑΣΗ Α΄ | ΦΑΣΗ Β΄ | ΦΑΣΗ Γ΄ | ΦΑΣΗ Δ΄ |
|--------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό</b> |       |                                                    |         |         |         |         |
| <b>02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων</b>    | 02101 | Συγκρούσεις οχήματος – οχήματος                    | 2       | 2       | 2       | 2       |
|                                                  | 02102 | Συγκρούσεις οχήματος – προσώπων                    | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02103 | Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου           | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02104 | Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος – οχήματος              | 1       | 1       | 1       |         |
|                                                  | 02105 | Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου     | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02106 | Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων              | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02107 | Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση          | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02108 | Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία         |         |         |         |         |
|                                                  | 02109 | Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός                |         |         |         |         |
|                                                  |       |                                                    |         |         |         |         |
| <b>02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων</b>  | 02201 | Ασταθής έδραση                                     | 1       |         | 1       | 1       |
|                                                  | 02202 | Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου                        | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02203 | Έκκεντρη φόρτωση                                   |         |         | 1       | 1       |
|                                                  | 02204 | Εργασία σε πρανές                                  | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02205 | Υπερφόρτωση                                        |         |         | 1       | 1       |
|                                                  | 02206 | Μεγάλες ταχύτητες                                  |         |         |         |         |
| <b>02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη</b>          | 02301 | Στενότητα χώρου                                    | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02302 | Βλάβη συστημάτων κίνησης                           | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02303 | Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων - πτώσεις     | 1       | 1       | 1       | 1       |
|                                                  | 02304 | Ανεπαρκής κάλυψη κιν. τμημάτων - παγιδεύσεις μελών | 1       | 1       | 1       | 1       |



|                               |       |                                           |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------|-------------------------------------------|--|--|--|--|
|                               | 02305 | Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους |  |  |  |  |
| <b>02400. Εργαλεία χειρός</b> | 02401 |                                           |  |  |  |  |
|                               | 02402 |                                           |  |  |  |  |
|                               | 02403 |                                           |  |  |  |  |
| <b>02500. Άλλη πηγή</b>       | 02501 |                                           |  |  |  |  |
|                               | 02502 |                                           |  |  |  |  |
|                               | 02503 |                                           |  |  |  |  |

| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                              |       | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>                 | <b>ΦΑΣΗ Α΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Β΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Γ΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Δ΄</b> |
|----------------------------------------------|-------|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>03000. Πτώσεις από ύψος</b>               |       |                                       |                |                |                |                |
| <b>03100. Οικοδομές - κτίσματα</b>           | 03101 | Κατεδαφίσεις                          |                |                |                |                |
|                                              | 03102 | Κενά τοίχων                           |                |                |                |                |
|                                              | 03103 | Κλίμακα                               |                |                |                | 2              |
|                                              | 03104 | Εργασία σε στέγες                     |                |                |                | 2              |
| <b>03200. Δάπεδα - εργασίας προσπελάσεις</b> | 03201 | Κενά δαπέδων                          |                |                |                |                |
|                                              | 03202 | Πέρατα δαπέδων                        |                |                |                |                |
|                                              | 03203 | Επικλινή δάπεδα                       |                |                |                |                |
|                                              | 03204 | Ολισθηρά δάπεδα                       |                |                |                |                |
|                                              | 03205 | Ανώμαλα δάπεδα                        |                |                |                |                |
|                                              | 03206 | Αστοχία υλικού δαπέδου                |                |                |                |                |
|                                              | 03207 | Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες   |                |                |                |                |
|                                              | 03208 | Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες        |                |                |                | 2              |
|                                              | 03209 | Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης  |                |                |                |                |
|                                              | 03210 | Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού     |                |                |                |                |
|                                              | 03211 | Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση             |                |                |                |                |
| <b>03300. Ικριώματα</b>                      | 03301 | Κενά ικριωμάτων                       |                |                |                |                |
|                                              | 03302 | Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης      |                |                |                | 2              |
|                                              | 03303 | Ανατροπή. Αστοχία έδρασης             |                |                |                | 2              |
|                                              | 03304 | Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος |                |                |                | 2              |
|                                              | 03305 | Κατάρρευση. Ανεμοπίεση                |                |                |                | 2              |
| <b>03400. Τάφροι / φρέατα</b>                | 03401 | Πτώση ατόμων στην εκσκαφή             | 1              | 1              | 1              |                |
|                                              | 03402 | Πτώση οχημάτων στην τάφρο             | 1              | 1              | 1              |                |
| <b>03500. Άλλη πηγή</b>                      | 03501 |                                       |                |                |                |                |
|                                              | 03502 |                                       |                |                |                |                |
|                                              | 03503 |                                       |                |                |                |                |

| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                                         |       | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>  | <b>ΦΑΣΗ Α΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Β΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Γ΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Δ΄</b> |
|---------------------------------------------------------|-------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>04000. Εκρήξεις - Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα</b> |       |                        |                |                |                |                |
| <b>04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις</b>                   | 04101 | Ανατινάξεις βράχων     |                |                |                |                |
|                                                         | 04102 | Ανατινάξεις κατασκευών |                |                |                |                |

|                                           |       |                                               |          |          |  |          |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|----------|----------|--|----------|
|                                           | 04103 | Ατελής ανατίναξη υπονόμων                     |          |          |  |          |
|                                           | 04104 | Αποθήκες εκρηκτικών                           |          |          |  |          |
|                                           | 04105 | Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών                 |          |          |  |          |
|                                           | 04106 | Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων |          |          |  |          |
| <b>04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση</b> | 04201 | Φιάλες ασετιλίνης / οξυγόνου                  |          |          |  |          |
|                                           | 04202 | Υγραέριο                                      |          |          |  |          |
|                                           | 04203 | Υγρό άζωτο                                    |          |          |  |          |
|                                           | 04204 | Αέριο πόλης                                   |          |          |  |          |
|                                           | 04205 | Πεπιεσμένος αέρας                             |          |          |  |          |
|                                           | 04206 | Υποθαλάσσιος αγωγός διάθεσης λυμάτων          |          |          |  |          |
|                                           | 04207 | Δίκτυα ύδρευσης                               |          |          |  |          |
|                                           | 04208 | Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα             |          |          |  |          |
| <b>04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση</b>   | 04301 | Βραχώδη υλικά σε θλίψη                        | <b>1</b> |          |  |          |
|                                           | 04302 | Προεντάσεις οπλισμού / αγκυρίων               |          |          |  |          |
|                                           | 04303 | Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων           |          |          |  |          |
|                                           | 04304 | Συρματόσχοινα                                 |          |          |  |          |
|                                           | 04305 | Εξολκεύσεις                                   |          |          |  |          |
|                                           | 04306 | Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων                  |          |          |  |          |
| <b>04400. Εκτοξευόμενα υλικά</b>          | 04401 | Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα                        |          | <b>1</b> |  | <b>1</b> |
|                                           | 04402 | Αμμοβολές                                     |          |          |  |          |
|                                           | 04403 | Τροχίσες / λειάνσεις                          |          | <b>1</b> |  |          |
| <b>04500. Άλλη πηγή</b>                   | 04501 |                                               |          |          |  |          |
|                                           | 04502 |                                               |          |          |  |          |
|                                           | 04503 |                                               |          |          |  |          |

| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                                                |       | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>       | <b>ΦΑΣΗ Α΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Β΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Γ΄</b> | <b>ΦΑΣΗ Δ΄</b> |
|----------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>05000. Πτώσεις - μετατοπίσεις υλικών &amp; αντικειμένων</b> |       |                             |                |                |                |                |
| <b>05100. Κτίσματα - φέρων οργανισμός</b>                      | 05101 | Αστοχία. Γήρανση            |                |                |                |                |
|                                                                | 05102 | Αστοχία. Στατική επιφόρτιση |                |                |                |                |

|                                                |       |                                                  |   |   |   |   |
|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                | 05103 | Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση              |   |   |   |   |
|                                                | 05104 | Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση        |   |   |   |   |
|                                                | 05105 | Κατεδάφιση                                       |   |   |   |   |
|                                                | 05106 | Κατεδάφιση παρακειμένων                          |   |   |   |   |
| <b>05200. Οικοδομικά στοιχεία</b>              | 05201 | Γήρανση πληρωτικών στοιχείων                     |   |   |   |   |
|                                                | 05202 | Διαστολή - συστολή υλικών                        |   |   |   |   |
|                                                | 05203 | Αποξήλωση δομικών στοιχείων                      |   |   |   |   |
|                                                | 05204 | Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα                 |   |   |   |   |
|                                                | 05205 | Φυσική δυναμική καταπόνηση                       |   |   |   |   |
|                                                | 05206 | Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση                 |   |   |   |   |
|                                                | 05207 | Κατεδάφιση                                       |   |   |   |   |
|                                                | 05208 | Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων   |   |   |   |   |
| <b>05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις</b> | 05301 | Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                                                | 05302 | Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη                       | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                                                | 05303 | Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση                 | 1 |   | 1 | 1 |
|                                                | 05304 | Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση           | 1 |   | 1 |   |
|                                                | 05305 | Ατελής / έκκεντρη φόρτωση                        | 1 |   | 1 | 1 |
|                                                | 05306 | Αστοχία συσκευασίας φορτίου                      |   |   |   | 1 |
|                                                | 05307 | Πρόσκρουση φορτίου                               |   |   |   | 1 |
|                                                | 05308 | Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους            |   |   |   | 1 |
|                                                | 05309 | Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων             |   | 1 |   | 1 |
|                                                | 05310 | Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση                | 1 |   | 1 | 1 |
|                                                | 05311 | Εργασία κάτω από σιλό                            |   |   |   |   |
| <b>05400. Στοιβασμένα υλικά</b>                | 05401 | Υπερστοίβαση                                     |   |   |   | 1 |
|                                                | 05402 | Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού           | 1 | 1 |   |   |
|                                                | 05403 | Ανορθολογική απόληψη                             | 1 |   |   | 1 |
| <b>05500. Άλλη πηγή</b>                        | 05501 |                                                  |   |   |   |   |
|                                                | 05502 |                                                  |   |   |   |   |
|                                                | 05503 |                                                  |   |   |   |   |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ               |       | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ                    | ΦΑΣΗ Α΄ | ΦΑΣΗ Β΄ | ΦΑΣΗ Γ΄ | ΦΑΣΗ Δ΄ |
|------------------------|-------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>06000. Πυρκαϊές</b> |       |                                   |         |         |         |         |
| <b>06100. Εύφλεκτα</b> | 06101 | Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων |         |         |         |         |

|                                              |       |                                                 |   |   |  |   |
|----------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|---|---|--|---|
| <b>υλικά</b>                                 | 06102 | Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων                    |   |   |  |   |
|                                              | 06103 | Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. Εύφλεκτα           |   |   |  |   |
|                                              | 06104 | Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας                  |   |   |  | 1 |
|                                              | 06105 | Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά                     |   |   |  |   |
|                                              | 06106 | Αυτανάφλεξη – απορρίμματα                       |   |   |  |   |
|                                              | 06107 | Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία  |   |   |  |   |
| <b>06200. Σπινθήρες &amp; βραχυκυκλώματα</b> | 06201 | Εναέριοι αγωγοί υπό τάση                        |   |   |  |   |
|                                              | 06202 | Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση                        | 1 |   |  |   |
|                                              | 06203 | Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση                   |   |   |  |   |
|                                              | 06204 | Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα        |   |   |  |   |
| <b>06300. Υψηλές θερμοκρασίες</b>            | 06301 | Χρήση φλόγας – οξυγονοκολλήσεις                 |   | 1 |  | 1 |
|                                              | 06302 | Χρήση φλόγας – κασσιτεροκολλήσεις               |   |   |  |   |
|                                              | 06303 | Χρήση φλόγας – χυτεύσεις                        |   |   |  |   |
|                                              | 06304 | Ηλεκτροσυγκολλήσεις                             |   | 1 |  | 1 |
|                                              | 06305 | Πυρακτώσεις υλικών                              |   | 1 |  | 1 |
| <b>06400. Άλλη πηγή</b>                      | 06401 | Περιβάλλοντες Θάμνοι                            |   |   |  |   |
|                                              | 06402 |                                                 |   |   |  |   |
|                                              | 06403 |                                                 |   |   |  |   |
| <b>07000. Ηλεκτροπληξία</b>                  |       |                                                 |   |   |  |   |
| <b>07100. Δίκτυα - εγκαταστάσεις</b>         | 07101 | Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα                     |   |   |  |   |
|                                              | 07102 | Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα                     | 1 |   |  |   |
|                                              | 07103 | Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα                |   |   |  |   |
|                                              | 07104 | Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα                    |   |   |  |   |
|                                              | 07105 | Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου                     |   |   |  |   |
|                                              | 07106 | Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία               |   |   |  |   |
| <b>07200. Εργαλεία-μηχανήματα</b>            | 07201 | Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα                        |   |   |  |   |
|                                              | 07202 | Ηλεκτροκίνητα εργαλεία                          |   |   |  |   |
| <b>07300. Άλλη πηγή</b>                      | 07301 | Συσκευή Θερμοσυγκόλλησης σωλήνων πολυαιθυλενίου |   | 1 |  |   |
|                                              | 07302 |                                                 |   |   |  |   |
|                                              | 07303 |                                                 |   |   |  |   |

| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                 |       | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b> | <b>ΦΑΣΗ Α'</b> | <b>ΦΑΣΗ Β'</b> | <b>ΦΑΣΗ Γ'</b> | <b>ΦΑΣΗ Δ'</b> |
|---------------------------------|-------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>08000. Πνιγμός / Ασφυξία</b> |       |                       |                |                |                |                |
| <b>08100. Νερό</b>              | 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                |   |   |   | 1 |
|                                    | 08107 | Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος |   |   |   |   |
|                                    | 08108 | Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου                          |   |   |   |   |
| <b>08200. Ασφυκτικό περιβάλλον</b> | 08201 | Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι                     |   |   |   |   |
|                                    | 08202 | Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί             |   |   |   |   |
|                                    | 08203 | Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη , κλπ.                 |   |   |   |   |
|                                    | 08204 | Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου       |   |   |   | 1 |
| <b>08300. Άλλη πηγή</b>            | 08301 |                                                     |   |   |   |   |
|                                    | 08302 |                                                     |   |   |   |   |
|                                    | 08303 |                                                     |   |   |   |   |
| <b>09000. Εγκαύματα</b>            |       |                                                     |   |   |   |   |
| <b>09100. Υψηλές θερμοκρασίες</b>  | 09101 | Συγκολλήσεις / συντήξεις                            |   | 1 |   | 1 |
|                                    | 09102 | Υπέρθερμα ρευστά                                    |   |   |   |   |
|                                    | 09103 | Πυρακτωμένα στερεά                                  |   |   |   |   |
|                                    | 09104 | Τήγματα μετάλλων                                    |   |   |   |   |
|                                    | 09105 | Άσφαλτος / πίσσα                                    |   |   |   | 1 |
|                                    | 09106 | Καυστήρες                                           |   |   |   |   |
|                                    | 09107 | Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών                    | 1 |   | 1 |   |
| <b>09200. Καυστικά υλικά</b>       | 09201 | Ασβέστης                                            |   |   |   |   |
|                                    | 09202 | Οξέα                                                |   |   |   |   |
|                                    | 09203 |                                                     |   |   |   |   |
| <b>09300. Άλλη πηγή</b>            | 09301 | Θερμοσυγκόλληση Σωλήνων PE                          |   | 1 |   |   |
|                                    | 09302 |                                                     |   |   |   |   |
|                                    | 09303 |                                                     |   |   |   |   |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ | ΦΑΣΗ Α' | ΦΑΣΗ Β' | ΦΑΣΗ Γ' | ΦΑΣΗ Δ' |
|----------|----------------|---------|---------|---------|---------|
|----------|----------------|---------|---------|---------|---------|

| 10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες |       |                                                           |   |   |   |   |
|----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 10100. Φυσικοί παράγοντες              | 10101 | Ακτινοβολίες                                              |   |   |   |   |
|                                        | 10102 | Θόρυβος / δονήσεις                                        | 1 |   | 1 |   |
|                                        | 10103 | Σκόνη                                                     | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                                        | 10104 | Υπαίθρια εργασία. Παγετός                                 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                                        | 10105 | Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας                                | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                                        | 10106 | Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας                         |   |   |   |   |
|                                        | 10107 | Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας                          |   |   |   |   |
|                                        | 10108 | Υγρασία χώρου εργασίας                                    |   |   |   |   |
|                                        | 10109 | Υπερπίεση / υποπίεση                                      |   | 1 |   | 1 |
|                                        | 10110 |                                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10111 |                                                           |   |   |   |   |
| 10200. Χημικοί παράγοντες              | 10201 | Δηλητηριώδη αέρια                                         |   |   |   |   |
|                                        | 10202 | Χρήση τοξικών υλικών                                      |   |   |   |   |
|                                        | 10203 | Αμίαντος                                                  |   |   |   |   |
|                                        | 10204 | Ατμοί τηγμάτων                                            |   |   |   |   |
|                                        | 10205 | Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες |   |   |   |   |
|                                        | 10206 | Καπναέρια ανατινάξεων                                     |   |   |   |   |
|                                        | 10207 | Καυσαέρια μηχανών εσωτ. Καύσης                            | 1 |   | 1 | 1 |
|                                        | 10208 | Συγκολλήσεις                                              |   |   |   |   |
|                                        | 10209 | Καρκινογόνοι παράγοντες                                   |   |   |   |   |
|                                        | 10210 |                                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10211 |                                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10212 |                                                           |   |   |   |   |
| 10300. Βιολογικοί παράγοντες           | 10301 | Μολυσμένα εδάφη                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10302 | Μολυσμένα κτίρια                                          |   |   |   |   |
|                                        | 10303 | Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς    |   |   |   |   |
|                                        | 10304 | Χώροι υγιεινής                                            |   |   |   |   |
|                                        | 10305 |                                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10306 |                                                           |   |   |   |   |
|                                        | 10307 |                                                           |   |   |   |   |

#### 4. 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 κινδύνου (στήλη 2), αναγράφονται οι σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας που προβλέπουν τη λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3), και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).

(\*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα

(\*\*) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη 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)

| ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ<br>ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β |                           | ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ                 |                                                                                             |
|----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)<br>ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΩΝ                           | (2)<br>ΦΑΣΕΙΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΩΝ | (3)<br>ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ<br>ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*) | (4)<br>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ<br>ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ<br>ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**) |

|       |                    |                                           |  |
|-------|--------------------|-------------------------------------------|--|
| 01201 | Φ.1, Φ.2,Φ.3       | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 17/96 |  |
| 01202 | Φ.1, Φ.2,Φ.3       | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 17/96 |  |
| 02101 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 17/96 |  |
| 02102 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 17/96 |  |
| 02103 |                    | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02105 |                    | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02106 |                    | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02107 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 305/96               |  |
| 02201 | Φ.1, Φ.3, Φ.4      | Π.Δ. 305/96                               |  |
| 02202 | Φ.1, Φ.2, Φ.3, Φ.4 | Π.Δ. 305/96                               |  |
| 02203 | ,Φ.3, Φ.4          | Π.Δ. 305/96                               |  |
| 02204 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96                               |  |
| 02205 | Φ.3, Φ.4           | Π.Δ. 305/96                               |  |
| 02301 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02302 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02303 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 02304 | Φ.1, Φ.2,Φ.3, Φ.4  | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81               |  |
| 03401 | Φ.1, Φ.2, Φ.3      | Π.Δ. 305/96                               |  |

|       |                    |                                                                                                         |  |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 03402 | Φ.1, Φ.2, Φ.3      | Π.Δ. 305/96                                                                                             |  |
| 04301 | Φ.1                | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 17/96                                                               |  |
| 05302 | Φ.1, Φ.2, Φ.3, Φ.4 | Π.Δ. 1073/81                                                                                            |  |
| 05303 | Φ.1, Φ.3, Φ.4      | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81                                                                             |  |
| 05304 | Φ.1, Φ.3           | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81                                                                             |  |
| 05402 | Φ.1, Φ.2           | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81                                                                             |  |
| 05403 | Φ.1, Φ.4           | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81                                                                             |  |
| 06104 | Φ.4                | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 1073/81                                                                             |  |
| 07201 |                    | Π.Δ. 95/78<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3                                                              |  |
| 07301 | Φ.2                | Π.Δ. 95/78<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3                                                              |  |
| 09105 | Φ4                 | Π.Δ. 1073/81                                                                                            |  |
| 09107 | Φ1, Φ3             | Π.Δ. 1073/81                                                                                            |  |
| 09301 | Φ2                 | Π.Δ. 1073/81                                                                                            |  |
| 10102 | Φ1, Φ3             | Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 396/94<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3-93                                          |  |
| 10103 | Φ.1, Φ.2, Φ.3, Φ.4 | Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 396/94<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3-93                                          |  |
| 10105 | Φ.1, Φ.2, Φ.3, Φ.4 | Π.Δ. 305/96<br>Π.Δ. 396/94<br>Εγκύκλιος Υπ. Εργ.<br>1030329/03.07.95<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3-93 |  |
| 10207 | Φ.1, Φ.3, Φ.4      | Π.Δ. 1073/81<br>Π.Δ. 395/94<br>Π.Δ. 396/94<br>Υπ.Απόφαση<br>4373/1205/11-3-93                           |  |

(\*), (\*\*) Οι ανωτέρω πίνακες θα πρέπει να συμπληρωθούν και να αναθεωρηθούν/επικαιροποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά τη φάση κατασκευής του έργου

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

Οι κανόνες ασφάλειας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί και ισχύουν ανεξαρτήτως



φάσεως.

1. Να απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρηνή των εκσκαφών.
2. Να σημανθεί κατάλληλα το μέτωπο των εκσκαφών εντός οικισμού ή/και στις ζώνες που διέρχονται πλησίον οδών, ώστε να είναι ορατό από τους διερχόμενους οδηγούς, τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας, όσο και της νύχτας.
3. Τα κάθε είδους μηχανήματα του έργου, πρέπει ν' απέχουν τουλάχιστον 2 μέτρα καθ' ύψος από το δίκτυο της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανός, αντλία σκυροδέματος κλπ).
4. Να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (κυρίως για τους χειριστές τσάπας, τροχού κλπ)
5. Να χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα μέσα ατομικής προστασίας (κυρίως για τους χειριστές οξυγονοκόλλησης, ηλεκτροκόλλησης, κόλλησης αγωγών, τροχού κλπ)
6. Μέτρα που πρέπει να ληφθούν προβλεπόμενα από την νομοθεσία ΠΔ-1073/81, ΠΔ-305/96, ΠΔ-778/80, ΠΔ-396/94, ΠΔ-95/98, ΠΔ89/99, ΠΔ159/99, Δ1 3Ε/8068/510 2000.
7. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για το έργο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα πιστοποιητικά και σήμανση που προβλέπεται από την αντίστοιχη νομοθεσία
8. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά τη διάρκεια εργασιών ηλεκτροσυγκόλλησης σε περίπτωση που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών. Θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε ασφαλείς χώρους και οπωσδήποτε μακριά από ξηρή βλάστηση.
9. Ο χώρος παροχής πρώτων βοηθειών - φαρμακείο πρέπει να είναι κοντά στο χώρο εργασίας.
10. Κάθε όχημα που θα εισέρχεται εντός του εργοταξίου οφείλει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις που ισχύουν στο χώρο του εργοταξίου (επιπλέον αυτών του ΚΟΚ)
11. Αν απαιτηθεί να εκτελεσθούν εργασίες σε μεγάλο ύψος θα πρέπει να προβλεφθεί η τοποθέτηση ικριωμάτων εργασίας και πιθανότατα η ασφάλιση των εργαζομένων με σύστημα ασφαλείας με ιμάντες.

Επίσης θα πρέπει να ακολουθούνται οι κάτωθι γενικοί κανόνες:

- Κάθε άτομο στο εργοτάξιο πρέπει να τηρεί τους κανόνες ασφαλείας και υγείας στο έργο που το αφορούν.
- Δεν θα ανατίθεται μία δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο προστατευτικό κράνος.
- Επιβάλλεται η χρήση ανακλαστικού ρουχισμού έντονου χρώματος (EN 471)
- Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφάλειας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική μεταλλική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα.
- Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις θέσεις εργασίες και χώρους.
- Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφάλειας του εργοταξίου.
- Φωτιές με σκοπό την θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο.
- Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
- Κανένα άτομο δεν θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν φαρδιά ξεκούμπωτα ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
- Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιοδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφάλειας.
- Όλοι οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να αναφέρουν οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθούν για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
- Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό.
- Μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.
- Όλοι οι επισκέπτες στο εργοτάξιο πρέπει να συνοδεύονται από άτομο που γνωρίζει τους χώρους του εργοταξίου και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες του.

## 6. ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Στο εργοτάξιο ενδέχεται να παρουσιαστούν συνθήκες καύσωνα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και ψύχους κατά τους χειμερινούς. Για την αντιμετώπιση τέτοιων καιρικών φαινομένων προβλέπονται (εφόσον επηρεάζουν τις εργασίες):

- Καθορισμός διαλειμμάτων διάρκειας και συχνότητας αναλόγως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν.
- Μετακύλιση του ωραρίου (αποφυγή εργασίας στις πρωινές ώρες το χειμώνα και στις μεσημεριανές το καλοκαίρι).
- Διακοπή των εργασιών όταν οι καιρικές συνθήκες είναι δυσμενείς (καύσωνας, ψύχος, θυελλώδεις άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις).
- Εξασφάλιση παροχής στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού (10° -15° C) σε συνθήκες καύσωνα και ζεστών ροφημάτων σε συνθήκες ψύχους.
- Προγραμματισμός των εργασιών που συνεπάγονται υψηλή θερμική καταπόνηση εκτός θερμοκρασιακών αιχμών, από τον υπεύθυνο του συνεργείου, και μετακύλιση ή ενίσχυση του ωραρίου ώστε να υλοποιούνται κανονικά τα διαλείμματα.

## 7. ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Κατά την διενέργεια των εργασιών που απαιτούν ανυψωτικά μηχανήματα (φορτοεκφόρτωση βαρέων υλικών κλπ), θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω μέτρα:

- Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ανύψωσης θα ανεγείρεται, συντηρείται και λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, τους κανονισμούς ασφαλείας του έργου και τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις.
- Απαγορεύεται η υπέρβαση του ασφαλούς φορτίου λειτουργίας, όπως αυτό καθορίζεται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Κάθε όχημα ανύψωσης θα είναι εφοδιασμένο με μέσα, όργανα ή ανυψωτικά διαγράμματα που θα δείχνουν το ασφαλές φορτίο λειτουργίας σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας (ποικίλες γωνίες κλίσης του βραχίονα, ποικίλες γωνίες ανύψωσης)
- Οι χειριστές θα είναι άτομα έμπειρα, ενήλικα και κάτοχοι της σχετικής άδειας χειρισμού.
- Στην περίπτωση που υπάρχουν στην περιοχή εργασίας εναέρια δίκτυα ΟΚΩ, θα λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας, όπως καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία.
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης θα επιθεωρείται τακτικά και θα διατηρείται σε κατάσταση τέτοια, ώστε να είναι ικανός να εκτελέσει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται. Σε περίπτωση που κατά την επιθεώρηση προκύψει ανασφαλής κατάσταση, ο εξοπλισμός δεν θα χρησιμοποιηθεί μέχρι πλήρους επιδιόρθωσής του.
- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε βρίσκονται σε λειτουργία, είτε όχι.
- Κάθε ανυψωτήρας θα είναι εφοδιασμένος με διάταξη που παρεμποδίζει τη διαδρομή του γάντζου πέρα από το ανώτατο όριο ασφαλείας σε κάθε ενδεικνυόμενη ταχύτητα.
- Πριν την έναρξη της εργασίας θα ελέγχονται τα άγκιστρα, συρματοσχοίνα, αλυσίδες κλπ. Επίσης θα ελέγχεται ο δείκτης επιτρεπόμενου φορτίου εάν λειτουργεί σωστά, τα φρένα, οι αυτόματοι διακόπτες κλπ.
- Οι χειριστές θα πρέπει να έχουν σε κάθε στιγμή πλήρη ορατότητα και εποπτεία της φόρτωσης, εκφόρτωσης, μεταφοράς και ανύψωσης. Αν αυτό είναι αδύνατον, θα πρέπει να υπάρχει έμπειρος «κουμανταδόρος», ο οποίος θα βρίσκεται σε τέτοια θέση ώστε ο χειριστής να μπορεί να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, να μην κινδυνεύει όμως από τυχόν πτώση του φορτίου.
- Όλοι οι χειριστές και εργαζόμενοι που ασχολούνται σε ανυψωτικές διαδικασίες θα γνωρίζουν άριστα το σύστημα σημάτων (νευμάτων) που σχετίζεται με αυτές. Κανένας, εκτός των προσώπων που έχουν την απαιτούμενη εμπειρία και εκπαίδευση, δεν θα κάνει σήματα στους χειριστές.
- Απαγορεύεται η κυκλοφορία φορτίων πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης απαγορεύεται να παραμείνει φορτίο ανυψωμένο όταν ο χειριστής φεύγει από το μηχάνημα.
- Το βάρος του φορτίου απαγορεύεται να υπερβαίνει το επιτρεπόμενο όριο ασφαλείας. Το φορτίο πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα και η ανάρτηση να είναι ασφαλής.
- Εάν ο χειριστής διατηρεί επιφυλάξεις για την ασφαλή ανύψωση ή μεταφορά του φορτίου, θα το αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, ο οποίος θα καθορίσει τα μέτρα που θα ληφθούν.
- Απαγορεύεται η παραμονή οποιουδήποτε εργαζόμενου στην ακτίνα δράσης του εξοπλισμού, ή το πεδίο

αιώρησης του φορτίου. Ο χειριστής δεν θα μετακινεί το φορτίο εάν αντιληφθεί κάποιον εργαζόμενο εκτεθειμένο.

- Απαγορεύεται αυστηρά η μετακίνηση ατόμων πάνω σε άγκιστρα, φορτία, κάδους υλικών ή ανυψωτήρες υλικών.
- Τα φορτία θα μεταφέρονται όσο πιο κοντά στο έδαφος είναι δυνατόν, με ευθύνη του χειριστή.
- Τα φορτία θα τοποθετούνται και θα στηρίζονται ασφαλώς πριν αποσυνδεθούν από το γάντζο.
- Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία του και πρόκειται να αφεθεί για το βράδυ, θα πρέπει να είναι πλήρως ακινητοποιημένο και άνευ φορτίου.

## **8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ**

Σύμφωνα με τις προβλέψεις των ΠΔ 17/1996, ΠΔ 305/1996 και ΠΔ 1073/1981 κάθε εργοδότης (Ανάδοχος και υπεργολάβοι) οφείλει σε περίπτωση ατυχήματος να εξασφαλίζει την παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα. Επίσης πρέπει να μεριμνήσει για την ασφαλή διακομιδή του παθόντα σε νοσοκομειακή μονάδα (εφόσον υπάρχει σχετική ανάγκη). Επίσης πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες Αρχές εντός 24 ωρών. Σε περίπτωση σοβαρού συμβάντος πρέπει να διατηρούνται αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρησιμεύσουν στην εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Τέλος τα στοιχεία που προκύπτουν από τη διερεύνηση του ατυχήματος πρέπει να καταχωρούνται στα αντίστοιχα αρχεία (Βιβλίο Ατυχημάτων, Βιβλίο Υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας - γιατρού εργασίας, Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών). Για τη διαχείριση των ατυχημάτων ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο διερευνάται η ύπαρξη (και στοιχεία όπως τηλέφωνα και διευθύνσεις) νοσοκομειακών μονάδων που βρίσκονται κοντά στο εργοτάξιο.
- Με την εγκατάσταση του Αναδόχου στο εργοτάξιο οργανώνεται φαρμακείο, οποίο περιέχει κατ' ελάχιστον τα είδη που αναφέρονται στο Παράρτημα 1 του ΣΑΥ, ανάλογα με τη θέση του έργου και το συνολικό αριθμό των εργαζομένων σε αυτό.
- Κατά την εγκατάσταση κάθε υπεργολάβου στο εργοτάξιο γίνεται ενημέρωση του για θέματα οργάνωσης πρώτων βοηθειών.

### Σε περίπτωση ατυχήματος:

- Όποιος αντιληφθεί το συμβάν πρέπει να προσφέρει πρώτες βοήθειες στον παθόντα, εφόσον γνωρίζει, και να ζητήσει βοήθεια (από άλλους εργαζόμενους που γνωρίζουν). Επίσης πρέπει άμεσα να ενημερωθεί ο εκπρόσωπος του εργοδότη του παθόντα.
- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου, εφόσον κρίνει απαραίτητο, πρέπει να ζητήσει βοήθεια από ειδικευμένο άτομο (εντός ή εκτός εργοταξίου). Ταυτόχρονα πρέπει να ενημερώσει τον Ανάδοχο για το συμβάν. Εφόσον υπάρχει ανάγκη, ο παθών πρέπει να μεταφερθεί σε νοσοκομειακή μονάδα.
- Ο εκπρόσωπος του υπεργολάβου πρέπει να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές (ΚΕΠΕΚ, Αστυνομία) εντός 24 ωρών.

### Μετά το ατύχημα:

- Ο τεχνικός ασφαλείας του υπεργολάβου (και ο γιατρός εργασίας, εφόσον απασχολείται), σε συνεργασία με τον εκπρόσωπο του στο εργοτάξιο, διερευνά τα αίτια του συμβάντος και προτείνει μέτρα για την αποφυγή επανάληψης στο μέλλον. Η παραπάνω διερεύνηση καταγράφεται στο Βιβλίο Ατυχημάτων ή/και στο Βιβλίο Υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας – γιατρού εργασίας. Επίσης πρέπει να ενημερωθεί ο Κατάλογος Εργατικών Ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών ημερών.
- Εφόσον κριθεί απαραίτητο, προβλέπεται ενημέρωση των εργαζομένων του συνεργείου, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή επανάληψης παρόμοιου ατυχήματος στο μέλλον.

## **9. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

Κατά την εκτέλεση των εργασιών και κατά τις τέσσερις φάσεις, θα γίνουν προσωρινές διακοπές κυκλοφορίας σε μια τουλάχιστο λωρίδα κυκλοφορίας, διασφαλίζοντας όπου είναι δυνατό, πλάτος διέλευσης μίας λωρίδας κυκλοφορίας. Σε περίπτωση που τούτο είναι αδύνατο (π.χ. στενοί αγροτικοί οδοί), θα πρέπει σε κατάλληλο σημείο να τοποθετηθεί η ανάλογη σήμανση απαγόρευσης διελύσεως. Τα κυκλοφορούμενα τμήματα των οδών θα διαχωρίζονται από τα τμήματα στα οποία θα εκτελούνται εργασίες με ειδικά διαχωριστικά και προειδοποιητική σήμανση, τουλάχιστο 100 μέτρα πριν τα σημεία εκτέλεσης εργασιών. Σε περίπτωση που χάνδακας παραμένει ανοικτός κατά τη διάρκεια της νύχτας, είτε υπάρχουν εμπόδια στη οδό (προϊόντα εκσκαφών, μηχανήματα κ.α.) θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη τοποθέτησης ικανού αριθμού αναλάμπωντων φανών για την προειδοποίηση των διαρχόμενων οχημάτων.

Στην Ε.Σ.Υ. της μελέτης καθορίζονται περαιτέρω τα μέτρα προστασίας. Για κάθε περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος, την ευθύνη φέρει εξολοκλήρου ο εργολάβος.

## **10. ΕΛΛΕΙΠΗ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΚΥΡΩΣΕΙΣ**

Σύμφωνα με το αρθ. 160, παρ. ε΄ του Ν. 4412/2016 κηρύσσεται έκπτωτος ο Ανάδοχος όταν «παρεκκλίνει επανειλημμένα από τα εγκεκριμένα σχέδια ή παραλείπει συστηματικά την τήρηση των κανόνων ασφαλείας των εργαζομένων ή προστασίας του περιβάλλοντος»

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος φέρει εξολοκλήρου την ευθύνη για κάθε απόκλιση από τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση των εργασιών του έργου και καθίσταται υπεύθυνος για κάθε ατύχημα που μπορεί να προκληθεί από πλημμελή τήρηση των κανόνων ασφαλείας.

## **11. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ Ο.Κ.Ω. (ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ)**

Στην περιοχή του έργου, τα μόνα δίκτυα Ο.Κ.Ω. που είναι γνωστά στους μελετητές είναι τα εναέρια (ΔΕΗ-ΟΤΕ) τα υπάρχοντα υπέργεια αρδευτικά δίκτυα και τα υπογειοποιημένα δίκτυα οπτικών ινών του ΟΤΕ. Στην περίπτωση που απαιτηθεί κάποια μεταφορά, αυτή θα γίνει σε συνεννόηση με τον αντίστοιχο Ο.Κ.Ω.

Υπόγεια δίκτυα δεν εντοπίστηκαν στην περιοχή. Παρ' αυτά θα πρέπει να πραγματοποιηθεί επικοινωνία με τους αρμόδιους φορείς για τη διακρίβωση της ύπαρξής τους ή όχι. Παραδείγματα τέτοιων δικτύων είναι, τα δίκτυα οπτικών ινών του ΟΤΕ κλπ. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα δίκτυα ύδρευσης των οικισμών, ώστε σε περίπτωση καταστροφής κάποιου κλάδου του δικτύου, αυτός να αποκαθίσταται ταχέως και να μην παρατηρηθεί πρόβλημα στους κατοίκους του οικισμού.

## **12. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ Μ.Π.Χ.**

Θεωρείται αυτονόητο ότι ο ανάδοχος του έργου θα ακολουθήσει τα όσα αναφέρονται στην Σύμβαση και τις Ε.Σ.Υ & Γ.Σ.Υ., και θα ενημερώνει τις αρμόδιες Υπηρεσίες (Δασαρχείο, Αρχαιολογική Υπηρεσία κλπ) για τις οποιεσδήποτε πιθανές αλλαγές.

## **13. ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ:  
«ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»**

**Α. ΝΟΜΟΙ**

|            |              |
|------------|--------------|
| N 495/76   | ΦΕΚ 337/Α/76 |
| N 1396/83  | ΦΕΚ 126/Α/83 |
| N 1430/84  | ΦΕΚ 49/Α/84  |
| N 2168/ 93 | ΦΕΚ 147/Α/93 |
| N 2696/99  | ΦΕΚ 57/Α/99  |
| N 3542/07  | ΦΕΚ 50/Α/07  |
| N 3669/08  | ΦΕΚ 116/Α/08 |
| N 3850/10  | ΦΕΚ 84/Α/10  |
| N 4030/12  | ΦΕΚ 249/Α/12 |
| N 4412/16  | ΦΕΚ147/Α/16  |

**Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ**

|              |              |
|--------------|--------------|
| Π.Δ. 413/77  | ΦΕΚ 128/Α/77 |
| Π.Δ. 95/78   | ΦΕΚ 20/Α/78  |
| Π.Δ. 216/78  | ΦΕΚ 47/Α/78  |
| Π.Δ. 778/80  | ΦΕΚ 193/Α/80 |
| Π.Δ. 1073/81 | ΦΕΚ 260/Α/81 |
| Π.Δ. 225/89  | ΦΕΚ 106/Α/89 |
| Π.Δ. 31/90   | ΦΕΚ 31/Α/90  |
| Π.Δ. 70/90   | ΦΕΚ 31/Α/90  |
| Π.Δ. 85/91   | ΦΕΚ 38/Α/91  |
| Π.Δ. 499/91  | ΦΕΚ 180/Α/91 |
| Π.Δ. 395/94  | ΦΕΚ 220/Α/94 |
| Π.Δ. 396/94  | ΦΕΚ 220/Α/94 |
| Π.Δ. 397/94  | ΦΕΚ 221/Α/94 |
| Π.Δ. 105/95  | ΦΕΚ 67/Α/95  |
| Π.Δ. 455/95  | ΦΕΚ 268/Α/95 |
| Π.Δ. 305/96  | ΦΕΚ 212/Α/96 |
| Π.Δ. 89/99   | ΦΕΚ 94/Α/99  |
| Π.Δ. 304/00  | ΦΕΚ 241/Α/00 |
| Π.Δ. 155/04  | ΦΕΚ 121/Α/04 |
| Π.Δ. 176/05  | ΦΕΚ 227/Α/05 |
| Π.Δ. 149/06  | ΦΕΚ 159/Α/06 |
| Π.Δ. 02/06   | ΦΕΚ 268/Α/06 |
| Π.Δ. 212/06  | ΦΕΚ 212/Α/06 |
| Π.Δ. 82/10   | ΦΕΚ 145/Α/10 |
| Π.Δ. 57/10   | ΦΕΚ 97/Α/10  |

**Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ**

|                                                  |               |
|--------------------------------------------------|---------------|
| Υ.Α. 130646/84                                   | ΦΕΚ 154/Β/84  |
| ΚΥΑ 3329/89                                      | ΦΕΚ 132/Β/89  |
| ΚΥΑ 8243/1113/91                                 | ΦΕΚ 138/Β/91  |
| ΚΥΑ 8243/1113/91                                 | ΦΕΚ 187/Β/93  |
| ΚΥΑ 16440/Φ. 10.4/445/93                         | ΦΕΚ 765/Β/93  |
| ΚΥΑ 8881/94                                      | ΦΕΚ 450/Β/94  |
| ΥΑ 31245/93                                      | ΦΕΚ 451/Β/93  |
| ΥΑ 3009/2/21-γ/94                                | ΦΕΚ 301/Β/94  |
| ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94                             | ΦΕΚ 73/Β/94   |
| ΥΑ 3131.1/20/95/95                               | ΦΕΚ 978/Β/95  |
| ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95                           | ΦΕΚ 677/Β/95  |
| ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96                            | ΦΕΚ 1035/Β/96 |
| Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97                         | ΦΕΚ 113/Β/97  |
| ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99                          | ΦΕΚ 987/Β/99  |
| ΚΥΑαρ.οικ.15085/593/03                           | ΦΕΚ 1186/Β/03 |
| ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03                             | ΦΕΚ 708/Β/03  |
| ΚΥΑ αρ.6952/11                                   | ΦΕΚ 420/Β/11  |
| ΥΑ 3046/304/89                                   | ΦΕΚ 59/Δ/89   |
| ΥΑ Φ.28/18787/1032/00                            | ΦΕΚ 1035/Β/00 |
| ΥΑ αρ. οικ. 433/2000                             | ΦΕΚ 1176/Β/00 |
| ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01                               | ΦΕΚ 686/Β/01  |
| ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01                              | ΦΕΚ 266/Β/01  |
| ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02                              | ΦΕΚ 16/Β/03   |
| ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11                                 | ΦΕΚ 905/Β/11  |
| ΥΑ 21017/84/09                                   | ΦΕΚ 1287/Β/09 |
| Πυροσβεστική διάταξη 7,<br>Απόφ. 7568.Φ.700.1/96 | ΦΕΚ 155/Β/96  |
| Υ.Α. 14867/825/2014                              | ΦΕΚ 1241/Β/14 |

**Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ**

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03  | ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ,<br>Π/208/12-9-03    |
| ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08   | ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/<br>οικ/215/31-3-08 |
| ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε | ΑΡ.ΠΡ. 10201/12,<br>ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ |

#### **14. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ Σ.Α.Υ.**

Μετά την ανάθεση του έργου θα πρέπει να υποβληθεί αναθεωρημένο Σχέδιο Ασφάλειας & Υγείας από τον Ανάδοχο, όπου θα πρέπει:

- α) να αναλύεται περαιτέρω η επικινδυνότητα κατά την εκτέλεση των εργασιών σε κάθε φάση του έργου,
- β) να παρατίθεται αναλυτικά ο καταμερισμός ευθυνών στο εργοτάξιο
- γ) να αναφέρονται τα μέτρα προστασίας για αποφυγή των πιθανών κινδύνων (π.χ. οδικά ατυχήματα, πρόκληση πυρκαγιάς κ.τ.λ.) και να συμπληρωθεί ο ανωτέρω πίνακας της παρ.9 σχετικά με τα μέτρα πρόληψης.
- δ) τα μέτρα που θα ληφθούν σε περίπτωση κατάστασης εκτάκτου ανάγκης (π.χ. ατύχημα, πυρκαγιά κ.τ.λ.).
- ε) να αναφέρεται μετά από έλεγχο η ύπαρξη ή η πιθανότητα ύπαρξης δικτύων Οργ. Κοινής Ωφελείας και τα μέτρα πρόληψης για αποφυγή βλαβών ή τα μέτρα για την αποκατάστασής τους σε περίπτωση βλάβης.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Ηράκλειο, Ιούλιος 2026

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ηράκλειο, Ιούλιος 2026  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
της Δ/σης Τεχνικών Έργων & Μελετών

Ανδρουλάκης Δημήτριος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

Μανουσάκης Εμμανουήλ  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ