



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής
Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ “ΚΡΗΤΗ” 2014-2020

Άξονας προτεραιότητας 2 : «Βιώσιμη ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη»

Με τίτλο : «Δράσεις Στρατηγικής ΒΑΑ Δήμου Χανίων – Ομάδα Α»

Δράση 5.β.χ.3. : «Επενδύσεις για την ενίσχυση των μηχανισμών Αντιμετώπισης Σεισμικού Κινδύνου (ΣΒΑΑ Δήμου Χανίων) »



ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Γρηγορίου Ε' 50, Χανιά Κρήτης 73135
Τηλ.: 2821341681-731
Fax: 2821341716
www.chania.gr, email: dimos@chania.gr

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 40 | 2019

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΤΑΦΥΓΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Β.Α.Α. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΤΑΦΥΓΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Β.Α.Α. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
Σ.Α.Υ.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

A. ΓΕΝΙΚΑ.....	3
A.1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ & ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ.....	3
A.2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
A.3.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	4
A.4.ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
A.5.ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΣΑΥ	4
A.6.ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
A.7. ΣΤΟΧΟΙ - ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	5
A.8. ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	5
B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΘΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	6
B.1. Καθαιρέσεις- Εκσκαφές – Επιχώσεις- Κατασκευές από σκυρόδεμα	6
B.2. Δίκτυα-Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις	6
B.3 Κατασκευές από σκυρόδεμα-Πλακοστρώσεις-Κατασκευές ξύλινες και μεταλλικές - χρωματισμοί - τελειώματα	6
Γ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.....	6
Γ.1. ΓΕΝΙΚΑ.....	6
Γ.2. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	6
Γ.3. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7
Γ.4. ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	7
Γ.5. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	7
Γ.6. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)	8
Γ.7. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ	9
Γ.8. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ.....	10
Γ.9. ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	11
Γ.10. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	11
Γ.11. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ	11
Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ	15
Δ.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	15
Δ.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	15
Δ.3. ΛΟΙΠΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	15
Δ.5. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	16
Ε. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	16
ΣΤ. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	27

A. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής (ΣΑΥ) συντάχθηκε από τους μελετητές του έργου «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΤΑΦΥΓΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ Β.Α.Α. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ»

Ο ανάδοχος του έργου οφείλει να επικαιροποιήσει και να εμπλουτίσει το παρόν κείμενο ώστε να συμβαδίζει με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα του έργου και σύμφωνα με το άρθρο 7 της ΕΣΥ. Οφείλει επίσης να το αναπροσαρμόζει σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών. Το ΣΑΥ τηρείται στο εργοτάξιο με ευθύνη του αναδόχου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Η νομοθεσία που ισχύει για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας στο έργο είναι:

A. ΝΟΜΟΙ:

N. 495/76, N. 1396/83, N.1430/84, N. 2168/93, N.2696/99, N. 3542/07, N. 3669/08, N. 3850/10, N. 4030/12

B. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ:

Π.Δ. 413/77, Π.Δ. 95/78, Π.Δ. 216/78, Π.Δ. 778/80, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 225/89, Π.Δ. 31/90, Π.Δ. 70/90, Π.Δ. 85/91, Π.Δ. 499/91, Π.Δ. 395/94, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 397/94, Π.Δ. 105/95, Π.Δ. 455/95, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 16/96, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 89/99, Π.Δ. 304/00, Π.Δ. 155/04, Π.Δ. 176/05, Π.Δ. 149/06, Π.Δ. 2/06, Π.Δ. 212/06, Π.Δ. 82/10, Π.Δ. 57/10

Γ. ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ:

ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11
ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89
ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00
ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93	ΥΑ αρ. Οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00
ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01
ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01
ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03
ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11
ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94	ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09
ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95	Πυροσβεστική διάταξη 7,	
ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95	Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96
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		
ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03		
ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03		

Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ:

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03
ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-08
ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.Ε.Π.Ε ΑΡ.ΠΡ. 10201/12

Επίσης εφαρμόζονται γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, σχετική Εγκύκλιος κ.λ.π.) που αφορά στην τήρηση των μέτρων ασφαλείας, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Στα παρακάτω άρθρα αναφέρονται ενδεικτικά τα κύρια νομοθετήματα που έχουν εφαρμογή κατά περίπτωση. Κατά την αναθεώρηση του ΣΑΥ θα αναφερθούν αναλυτικά όλες οι διατάξεις που εφαρμόζονται κατά περίπτωση.

A.1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ & ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ

Το έργο αφορά στην διαμόρφωση και οργάνωση κοινόχρηστων χώρων, υφιστάμενων και υπό διαμόρφωση εξαρχής προκειμένου να πληρούν τις προϋποθέσεις λειτουργίας τους ως χώροι

καταφυγής πληθυσμού μετασεισικά, για βραχυχρόνια παραμονή, σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων του Δήμου Χανίων. Συγκεκριμένα πρόκειται για χώρους που λειτουργούν προσεισμικά ως πάρκα (Πάρκο Πολυχρονίδη στην περιοχή Νέας Χώρας και πάρκο «Φράγκικο στα Παχιανά) καθώς και τη διαμόρφωση του κ.χ. (πάρκο) στο ΟΤ1104 στην περιοχή Χαλέπα.

A.2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο αφορά στη διαμόρφωση και οργάνωση των χώρων καταφυγής με κωδικούς CH11 (Πάρκο Πολυχρονίδη), CH16 (Πάρκο «Φράγκικο») και CH35 (Πάρκο περιοχή Χαλέπα). Η διαμόρφωση των χώρων αφορά στον απαραίτητο σχεδιασμό και κατασκευή υποδομών ώστε να πληρούν τα γενικά κριτήρια που θέτουν οι οδηγίες της πολιτικής προστασίας προκειμένου να μπορούν να λειτουργήσουν ως χώροι προσωρινής συνάθροισης κοινού μετά από σεισμό, για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Ο χώρος CH11 (Πάρκο Πολυχρονίδη) έχει συνολικό εμβαδό 4.753 τ.μ. ,ενεργή επιφάνεια 4.750 τ.μ. και μπορεί να εξυπηρετήσει 2.375 άτομα. Ο χώρος CH16 (Πάρκο «Φράγκικο») έχει συνολικό εμβαδό 4.236 τ.μ., ενεργή επιφάνεια 3.587 τ.μ. και δύναται να εξυπηρετήσει 1.794 άτομα. Σήμερα οι χώροι αυτοί λειτουργούν ως πάρκα και η πρόταση στοχεύει στην βελτίωση της προσβασιμότητας, των περιοχών κίνησης και στάσης καθώς και την κατασκευή απαραίτητων εγκαταστάσεων για την εν δυνάμει χρήση τους ως χώροι καταφυγής (ενίσχυση υποδομών ύδρευσης-αποχέτευσης) . Ο χώρος CH35 (Πάρκο περιοχή Χαλέπα , ΟΤ 1104) έχει εμβαδόν 1.661 τ.μ. ,ενεργή επιφάνεια 1.661 τ.μ. και δύναται να εξυπηρετήσει 832 άτομα. Σήμερα έχει τη μορφή αδιαμόρφωτη οικοπέδου και προτείνεται η εξ' αρχής διαμόρφωση του χώρου για την εξασφάλιση της λειτουργίας του ως χώρος καταφυγής με την διαμόρφωση προσβάσεων, την ενίσχυση της φυσικότητας με φύτευση, τη διαμόρφωση χώρου συγκέντρωσης, την κατασκευή υποδομών ύδρευσης, αποχέτευσης, φωτισμού και με τη διατήρηση σε μεγάλο βαθμό του υφιστάμενου φυσικού ανάγλυφου.

A.3.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του έργου και Φορέας κατασκευής του είναι ο Δήμος Χανίων ενώ ο ανάδοχος θα προκύψει μετά από δημόσιο ανοικτό διαγωνισμό.

A.4.ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο βρίσκεται στην Δημοτική Ενότητα Χανίων, εντός της περιοχής της εγκεκριμένης Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Χανίων (ΒΑΑ), εντός εγκεκριμένων σχεδίων πόλης, στις περιοχές Νέα Χώρα, Παχιανά και Χαλέπα.

A.5.ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ – ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ ΣΑΥ

Ο συντονιστής στα θέματα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση του έργου, ο οποίος κατά το άρθρο 6 παρ. 1 του Π.Δ .305/96 πρέπει να έχει τα προσόντα που προβλέπονται για τους τεχνικούς ασφαλείας στο Ν. 3850/10 (άρθρα 11-13), θα οριστεί από τον Ανάδοχο και ο ορισμός του θα εγκριθεί από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο συντονιστής στα θέματα ασφάλειας και υγείας επιτρέπεται να είναι συγχρόνως και Τεχνικός Ασφαλείας του έργου.

Ο συντονιστής στα θέματα ασφάλειας και υγείας θα είναι υπόχρεος για την εκπόνηση του ΣΑΥ.

A.6.ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι φάσεις κατασκευής του έργου διακρίνονται:

- 1^η ΦΑΣΗ: Καθαιρέσεις- Εκσκαφές – Επιχώσεις
- 2^η ΦΑΣΗ: Δίκτυα-Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- 3^η ΦΑΣΗ: Κατασκευές από σκυρόδεμα– Κατασκευές ξύλινες και μεταλλικές
- 4^η ΦΑΣΗ: Πλακοστρώσεις – χρωματισμοί - τελειώματα

Ο ανάδοχος κατά την ανασύνταξη του ΣΑΥ θα αναθεωρήσει τις φάσεις σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα ώστε να γίνει η σωστή εκτίμηση των πιθανών κινδύνων και η πρόβλεψη των απαραίτητων ενεργειών και μέτρων ασφαλείας λαμβάνοντας υπόψη και τις εργασίες που εκτελούνται ταυτόχρονα.

A.7. ΣΤΟΧΟΙ - ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

(ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ-ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)

Ο αντικειμενικός σκοπός του Αναδόχου είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία κανενός. Σε συνεργασία με τους υπεργολάβους και τους επιβλέποντες επί τόπου του έργου μηχανικούς θα διασφαλίσει ότι θα γίνουν προβλέψεις για να επισημανθούν οι πιθανοί κίνδυνοι και συγχρόνως θα λάβει μέτρα για την απαλοιφή τους.

Το προσωπικό που θα προσληφθεί πρέπει να έχει εκπαιδευθεί πριν αναλάβει τα καθήκοντα του ώστε να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ενέργειες που ίσως θέσουν σε κίνδυνο τους ίδιους ή τρίτους. Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, πρέπει να παρακολουθήσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, που θα δοθεί από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας κατά την διάρκεια του οποίου γνωστοποιούνται οι βασικές απαιτήσεις ασφαλείας. Συγχρόνως θα υπάρχει διαθέσιμο στο εργοτάξιο το παρόν έγγραφο (όπως θα αναθεωρηθεί) με τους κανόνες ασφαλείας που θα πρέπει να τηρούνται στο εργοτάξιο. Όταν πρόκειται να εκτελεσθεί μία συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις, ο Διευθυντής Εργοταξίου θα συγκαλεί σύσκεψη στην οποία θα συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφαλείας.

Ο Τεχνικός Ασφαλείας θα εκτελεί περιοδικούς ελέγχους ώστε να εξασφαλίζει την συμμόρφωση με τις ρυθμίσεις περί ασφαλείας. Αν ο Μηχανικός Ασφαλείας παρατηρήσει οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, θα συγκληθεί σύσκεψη με την παρουσία όλων των μελών που εμπλέκονται: Το αντικείμενο της σύσκεψης θα είναι η εξέταση της μη συμμόρφωσης και η απόφαση για την διορθωτική ενέργεια που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Ακολούθως αν ο Μηχανικός Ασφαλείας βρίσκει ότι στη διάρκεια της Επιθεώρησης οι διορθωτικές ενέργειες δεν έχουν πραγματοποιηθεί, πρέπει να το αναφέρει άμεσα στον ανάδοχο του έργου.

Από τον ανάδοχο θα οριστεί η ημερομηνία μίας τουλάχιστον μηνιαίας σύσκεψης για θέματα ασφάλειας με το ΠΔ 17/96 άρθρο II, στην οποία θα συμμετέχουν όλοι οι εργαζόμενοι κατά τομείς και ενυπόγραφα θα κάνουν όποιες παρατηρήσεις σε θέματα ασφαλείας έχουν. Με την έναρξη των εργασιών ο τεχνικός ασφαλείας με την σύμφωνη γνώμη του Διευθυντή εργοταξίου θα καθορίσουν τα θέματα των συσκέψεων αυτών.

Όταν διαπιστώνεται η μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο Τεχνικός Ασφαλείας δίνει τις απαιτούμενες εντολές σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης εντολής πρέπει να υλοποιήσει εντός καθορισμένου χρόνου τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο Τεχνικός Ασφαλείας ή ένας από τους συναδέλφους του θα επιθεωρήσει και θα επιβεβαιώσει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια. Τυχόν μη συμμόρφωση του υπευθύνου έχει ως αποτέλεσμα την άμεση σύνταξη αναφοράς μη συμμόρφωσης από τον Τεχνικό Ασφαλείας και θα ακολουθείται η προαναφερόμενη σχετική διαδικασία.

Κάθε ατύχημα πρέπει να αναφερθεί στον Τεχνικό Ασφαλείας. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαιτούμενες ενέργειες.

Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ο Τεχνικός Ασφαλείας πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με την συνολική εργασία που έχει εκτελεστεί και το συνολικό αριθμό των ατυχημάτων που συνέβησαν και τις ώρες εργασίας που χάθηκαν.

Όλα τα έγγραφα σχετικά με θέματα ασφαλείας αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα εξετάζονται και αναλύονται και υποβάλλεται αναφορά για περαιτέρω μελέτη πρόληψης και λήψη αποφάσεων.

Για τα μέτρα ασφαλείας και για όλα τα παραπάνω γίνονται οι σχετικές εγγραφές στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας που τηρείται στο εργοτάξιο.

A.8. ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο γίνεται από το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΘΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Παρουσιάζονται ομαδοποιημένα οι βασικότεροι κίνδυνοι που ενδέχεται να παρουσιασθούν κατά την εκτέλεση του έργου. Στο Μέρος –Ε– γίνεται συσχέτιση των κινδύνων με τις φάσεις εκτέλεσης του έργου.

B.1. Καθαιρέσεις- Εκσκαφές – Επιχώσεις- Κατασκευές από σκυρόδεμα

- Πτώσεις υλικών – εργαλείων από ύψος.
- Πτώση εργαζομένου από ύψος ή εξαιτίας μη προσπελάσιμου χώρου.
- Τραυματισμός εργαζομένων κατά τη χρήση φορητών μηχ/των (δισκοτροχοί, κομπρεσέρ, αλυσοπρίονα κλπ)
- Ηλεκτροπληξία κατά τη χρήση ηλεκτρικών μηχανημάτων

B.2. Δίκτυα-Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις

- Πτώση εργαζομένου από ύψος.
- Καταπόνηση ράχης και οσφυϊκής χώρας κατά τη χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων ή κατά την κατεργασία βαρέων φορτίων.
- Τραυματισμός – εγκαύματα εργαζομένων κατά τη χρήση φορητών μηχ/των (κόφτες, δισκοτροχοί, κομπρεσέρ, αλυσοπρίονα κλπ)
- Ηλεκτροπληξία κατά τη χρήση ηλεκτρικών μηχανημάτων
- Ηλεκτροπληξία (από προϋπάρχοντα δίκτυα, κατά τη χρήση ηλεκτρικών μηχανημάτων, από την προσέγγιση δικτύων ΔΕΗ)

B.3 Κατασκευές από σκυρόδεμα-Πλακοστρώσεις-Κατασκευές ξύλινες και μεταλλικές - χρωματισμοί - τελειώματα

- Πτώση εργαζομένου από ύψος
- Καταπόνηση ράχης και οσφυϊκής χώρας κατά τη χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων ή κατά την κατεργασία βαρέων φορτίων.

Γ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Γ.1. ΓΕΝΙΚΑ

Κάθε εργαζόμενος έχει την υποχρέωση να γνωρίζει:

- Που βρίσκονται και πως χρησιμοποιούνται οι συσκευές πυρόσβεσης του τομέα του.
- Που βρίσκεται και τι περιέχει για κάθε περίπτωση το κιβώτιο (φαρμακείο) πρώτων βοηθειών.

Γ.2. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Δεν θα ανατίθεται δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενο.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος ένα δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.

- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κλπ.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κλπ. σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό.
- Απαγορεύεται οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.
- Κατά την ανέγερση κτιρίων ή κατασκευών, θα παρέχονται ασφαλείς χώροι οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα. (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι.
- Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι εργολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά την διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και να έχει πάρει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη. Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβο κατά την διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβιάζει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα γίνει παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας.
- Η επιχείρηση είναι υπεύθυνη για το σύστημα προσωρινής ηλεκτρικής διανομής στο έργο καθώς και για τα μέτρα ασφαλείας που σχετίζονται με αυτό.

Γ.3. ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ – ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο χώρος του εργοταξίου θα είναι περιφραγμένος και θα απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες εργασία.

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και η επιχείρηση μεριμνά ώστε τέτοια κατάλληλα σήματα να αναρτώνται σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95.

Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά σημεία προσοχής:

- Η σήμανση πρέπει να είναι έγκυρη και έγκαιρη.
- Σήμα απαγόρευσης εισόδου στο εργοτάξιο σε τρίτους σε κάθε είσοδο του εργοταξίου.
- Σήμα υποχρεωτικής χρήσης κράνους στη είσοδο του εργοταξίου.
- Σήμανση εύφλεκτων υλών
- Σήμανση ουσιών επικίνδυνων για το δέρμα. Υποχρεωτική χρήση γαντιών.
- Όταν τοποθετείται προσωρινή σήμανση καλύπτεται ή απομακρύνεται η μόνιμη. Μετά το πέρας των εργασιών απομακρύνεται κάθε σήμα της προσωρινής σήμανσης και αποκαθίσταται η μόνιμη.
- Τα σήματα πρέπει να συντηρούνται.
- Όλα τα σήματα πρέπει να είναι ανακλαστικά ή να φωτίζονται.
- Η ευστάθεια των σημάτων πρέπει να εξασφαλίζεται
- Ενδεικτικές πινακίδες απαιτούνται σε ειδικές περιπτώσεις.

Γ.4. ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ

- Απαγορεύεται σε αναρμόδια πρόσωπα να εισέρχονται στο εργοτάξιο
- Απαγορεύεται αυστηρά η εισαγωγή και χρήση στο εργοτάξιο οινοπνευματωδών ποτών, όπως επίσης και είσοδος ατόμων μεθυσμένων.

Γ.5. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

- Ευαισθητοποίηση όλων των εργαζομένων στο θέμα της καθαριότητας.
- Σωστός προγραμματισμός εργασιών καθαριότητας

- Ασφαλή δάπεδα έναντι ολίσθησης
- Τοποθέτηση ικανού αριθμού κάδων απορριμμάτων και ανακύκλωσης.
- Ικανός αριθμός επαρκώς εξοπλισμένων εγκαταστάσεων ατομικής καθαριότητας. Βάσει προδιαγραφών που ορίζονται από την αρμόδια Αρχή.

Γ.6. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων σύμφωνα με το Π.Δ. 396/94 επιβάλλεται η πιστή εφαρμογή των παρακάτω οδηγιών:

- Η επιλογή των ΜΑΠ γίνεται, μετά από εκτίμηση των ειδικών κινδύνων στη θέση εργασίας και των γενικών κινδύνων στο εργοτάξιο, με τη βοήθεια του Τεχνικού ασφαλείας ή και του Ιατρού Εργασίας.
- Ο Ανάδοχος διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη ατομικής προστασίας σε ικανοποιητικά αποθέματα που βρίσκονται στην κεντρική αποθήκη.
- Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων στη χρησιμότητα και χρήση των ΜΑΠ.
- Η χρήση των ΜΑΠ από τους εργαζόμενους είναι υποχρεωτική.
- Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή του κατάλληλου ΜΑΠ.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι προσωπικά.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να ταιριάζουν καλά στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του κάθε χρήστη.
- Όπου χρειάζεται πολλαπλή προστασία επιλέγονται ΜΑΠ που προσαρμόζονται ή ταιριάζουν χωρίς να δημιουργούν κάποιο πρόβλημα (άλλο κίνδυνο, μειωμένη προστασία).
- Τα ΜΑΠ κεφαλής και τα ΜΑΠ ποδιών πρέπει να φοριούνται πάντα σε ένα εργοτάξιο στις θέσεις εργασίας ή προσπέλασης σε αυτές.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται, να αντικαθίστανται άμεσα σε περίπτωση φθοράς και να φέρουν το διακριτικό CE.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.
- Σκόπιμος είναι ο έλεγχος και η επιθεώρηση του εξοπλισμού τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Η αποθήκευση των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται σε κατάλληλους και καθαρούς χώρους.

Ενδεικτικά αναφέρονται:

1) Γυαλιά Ασφαλείας

Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας.

Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:

α) Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνου-ασετιλίνης.

β) Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.

2) Γάντια

Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται γάντια διαφόρων τύπων:

α) Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάκτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.

β) Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.

3) Παπούτσια ασφαλείας

α) Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζόμενους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.

β) Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά οπουδήποτε η χρήση αρβύλας θα έκανε προβληματική και ανασφαλή την εργασία του προσωπικού.

4) Στολή εργασίας

Είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, το οποίο ανάλογα με το είδος και την επικινδυνότητα της εργασίας που εκτελεί, φορά τον κατάλληλο τύπο φόρμας. Οι τύποι είναι οι εξής:

α) Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς.

β) Αδιάβροχες έναντι βροχής κλπ.

5) Κράνη

Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας. Για την προστασία από υψηλούς θορύβους ιδίως στα υπόγεια έργα, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

6) Μάσκες για προστασία από τη σκόνη όταν απαιτείται και απαραίτητα κατά τις καθαιρέσεις..

Γ.7. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

A. Πρόληψη Πυρκαγιάς

- Απαγορεύεται στους εργαζόμενους το κάπνισμα και το άναμμα φωτιάς ή η εκτέλεση εργασίας που προκαλεί υπερθέρμανση ή σπινθήρα μέσα σε περιοχές του εργοταξίου στις οποίες υπάρχουν σχετικές οδηγίες και γενικά σε χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά,
- Απαγορεύεται ή χρήση γυμνής φλόγας ή οποιαδήποτε εργασία που προκαλεί σπινθήρα, φλόγα ή θερμότητα, χωρίς την άδεια του υπεύθυνου εργοδηγού.
- Οι χώροι εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαροί (απομακρύνονται αμέσως όλα τα σκουπίδια και τα εύφλεκτα υλικά όπως λάδια, στουπιά, χαρτιά, υφάσματα, ξύλα κλπ.).
- Πρέπει να υπάρχει πάντοτε έξοδος ελεύθερη και χωρίς εμπόδια, για άμεση απομάκρυνση, σε περίπτωση που κινδυνεύει η ζωή κάποιου από πυρκαγιά.

B. Καταπολέμηση Φωτιάς.

Γενικά

-Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.

-Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση πυρκαϊάς. Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαϊάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς.

- Πυροσβεστήρες CO₂ για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Πυροσβεστήρες σκόνης για στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα κατά κανόνα.
- Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
- Σκαπάνες και φτυάρια.

Αντιμετώπιση πυρκαγιάς

- Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαγιές είναι κατάλληλα και πως χρησιμοποιούνται.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση και υγρά καύσιμα.
- Διατηρούμε το χώρο καθαρό από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και περιοδικά κάνουμε αποψίλωση του χώρου του εργοταξίου.
- Το νερό να χρησιμοποιείται για κατάσβεση φωτιάς σε στερεά. Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ. να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO₂. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.

Γ. Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Εάν αντιληφθείτε φωτιά σε οποιοδήποτε σημείο εντός των εγκαταστάσεων του εργοταξίου θα πρέπει αμέσως να ειδοποιήσετε:

- Το τμήμα που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο φωτιάς. Στη συνέχεια προσπαθήστε να σβήσετε ή να περιορίσετε όσο είναι δυνατόν τη φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση μέσα πυροσβεστικά.

Το προσωπικό πυρασφάλειας και το φύλακα.

- Εάν για οποιοδήποτε λόγο δεν απαντά το τηλέφωνο του φύλακα καλέστε αμέσως την Πυροσβεστική Υπηρεσία (199).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον υπεύθυνο βάρδιας ή τον Εργοταξίαρχη.

Γ.8. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Ο επικεφαλής κάθε βάρδιας -(επιστάτης και εργοδηγός)- σε συνεργασία με τον Γενικό Εργοδηγό, τον Τεχνικό Ασφαλείας, πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών, όπως αυτά αναφέρονται παρακάτω.

A) Εργατικό Ατύχημα.

Στο εργοτάξιο είναι υποχρεωτικό να υπάρχει φαρμακείο εξοπλισμένο κατάλληλα με όλα τα απαραίτητα φάρμακα και υλικά γενικά για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Σε περίπτωση ελαφρού ατυχήματος:

Μετά από κάθε ελαφρύ τραύμα ο τραυματίας πρέπει να χρησιμοποιήσει βασικά μέτρα θεραπείας και κυρίως καθάρισμα καλό (αντισηπτικό) και ενδεχομένως επίδεσμο.

Εάν η κατάσταση του τραύματος απαιτεί την άμεση επιμέλεια νοσοκόμου, ο εργοδηγός βάρδιας θα ενεργήσει για την μεταφορά στο ιατρείο του εργοταξίου. Σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος: Είναι απαραίτητο να δοθούν στον τραυματία όλες οι στοιχειώδεις πρώτες βοήθειες στον τόπο του ατυχήματος προτού μεταφερθεί στο Νοσοκομείο.

B) Διαδικασία εκκένωσης του εργοταξίου.

Σε κάθε φάση εργασιών θα συντάσσεται σχέδιο εκκένωσης του εργοταξίου για το οποίο θα ενημερώνονται κατάλληλα οι εργαζόμενοι.

Γ) Αναφορά έκτακτης ανάγκης στο Εργοτάξιο

Όποιος εντοπίσει πρώτος την ανάγκη θα ενημερώσει τον Εργοταξίαρχη το ταχύτερο δυνατό (ονοματεπώνυμο και θέση του συμβάντος) ή αν αυτός απουσιάζει τον αντικαταστάτη του.

Δ) Αναγγελία ατυχήματος.

1. Αν με την αρχική αντιμετώπιση ενός ατυχήματος διαπιστωθεί πως ο τραυματίας πρέπει να μεταφερθεί σε πλησίον Νοσοκομείο ή Κλινική, η μεταφορά γίνεται αμέσως με αυτοκίνητο του Εργοταξίου είτε καλείται ασθενοφόρο κατά περίπτωση.
2. Μετά την αντιμετώπιση του ατυχήματος ειδοποιείται.
 - α. Ο τεχνικός ασφαλείας.
 - β. Ο Προϊστάμενος του τμήματος όπου ανήκει ο τραυματίας.
3. Ο Προϊστάμενος του τμήματος προβαίνει κατά περίπτωση στις εξής ενέργειες.
 - Εάν πρόκειται για ελαφρύ ατύχημα που θα συνεπάγεται ολιγόωρη απουσία του ατυχηματία - μικρότερη από 8 ώρες - από την εργασία, συμβουλευεται την Έκθεση Τεχνικών Ασφαλείας και προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις (ανάλογα με την αιτία) έτσι ώστε να μην επαναληφθεί παρόμοιο ατύχημα.
 - Προτείνει λύσεις ή κάνει συστάσεις (ανάλογα με τα αίτια) ώστε να μην επαναληφθούν παρόμοια ατυχήματα.
 - Συμπληρώνει τη Δήλωση ατυχήματος σε όσα σημεία αφορούν και την μονογράφει.
 - Ενημερώνει αμέσως την Επιθεώρηση Εργασίας και συμπληρώνει τη δήλωση ατυχήματος στα σημεία που τον αφορούν.

Γ.9. ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας. Τηρείται στο εργοτάξιο και συμπληρώνεται σύμφωνα με την νομοθεσία.
- Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλήσεως:
Στο χώρο του εργοταξίου αναρτούνται έντυπα που καθοδηγούν και ενημερώνουν εργαζομένους σε ζητήματα ασφαλείας και υγιεινής.

Γ.10. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Για την εκτέλεση του έργου έχει δοθεί η με.αρ. Πρωτ 272586/20-12-2017 Απαλλαγή από Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, όπου ορίζονται τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος που πρέπει να τηρεί ο ανάδοχος.

Γ.11. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Γ.11.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός της εταιρία, τα μηχανήματα των υπεργολάβων και γενικά όσα απασχολούνται στην εκτέλεση του έργου όπως επίσης υλικά και εργαλεία είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή κατάσταση.
- Οι μηχανές φέρουν διακριτικά ασφαλούς λειτουργίας και ποιότητας CE
- Καθορισμός ασφαλών διαδικασιών χειρισμού των μηχανών
- Εκπαίδευση των εργαζομένων στον ασφαλή χειρισμό των μηχανών
- Χρησιμοποίηση των κατάλληλων μηχανών για συγκεκριμένες εργασίες
- Γείωση των ηλεκτρικών μηχανών
- Επαρκής εξαερισμός σε κλειστό χώρο λειτουργίας μηχανών εσωτερικής καύσης.
- Όλες οι μηχανές είναι εφοδιασμένες με εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης στα ελληνικά
- Η εγκατάσταση των μηχανών γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους. Απαγορεύονται τροποποιήσεις, προσαρμογές ή μεταθέσεις τμημάτων των μηχανών που δεν προβλέπονται από τον κατασκευαστή τους.

Γ.11.2. Αυτοκίνητα

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Ο οδηγός του αυτοκινήτου φέρει και την ευθύνη της καλής κατάστασης του οχήματος και ενημερώνει υπεύθυνα άτομα του συνεργείου για τυχόν επισκευές.
- Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος στα φρένα, την κόρνα, τα φώτα τους υαλοκαθαριστήρες και τα λοιπά συστήματα ασφαλείας.
- Πρέπει να δένονται με ασφάλεια τα φορτία πριν ξεκινήσει το όχημα.
- Απαγορεύεται η επιβίβαση και αποβίβαση από το αυτοκίνητο όταν αυτά δεν έχουν σταματήσει τελείως.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα όταν γίνεται ανεφοδιασμός σε καύσιμα και η μηχανή πρέπει να είναι σβηστή.
- Απαγορεύεται η φόρτωση των οχημάτων περισσότερο από το μέγιστο επιτρεπόμενο.
- Πρέπει να γίνει ιδιαίτερος έλεγχος για την καλή λειτουργία των φρένων και της κόρνας.

- Απαγορεύεται η χρήση των οχημάτων για άλλες εργασίες απ' αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευασθεί.

Γ.11.3. Φορτωτές

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.

Γ.11.4. Γερανοί

- Το όχημα πρέπει να φέρει Άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
- Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
- Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
- Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
- Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου.
- Εξασφάλιση αντικεραυνικής προστασίας.

Η σωστή χρήση των γερανών εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα σημεία:

- Διαγράμματα ασφαλούς φορτίου.
- Ικανότητα των μηχανικών βαρούλκων.
- Φύση του εδάφους.
- Καιρικές συνθήκες: άπνοια, κλπ.
- Διατηρούνται πάντα σε επάρκεια όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά βαρούλκα των γερανών και συντηρούνται συστηματικά τα μηχανήματα.
- Ελέγχεται καθημερινά η κατάσταση των συρματοσκοινων και αντικαθίστώνται με την πρώτη ένδειξη φθοράς.
- Όταν το αιωρούμενο μπράτσο είναι έτοιμο, να υπολογίζεται το νεκρό σημείο και να γίνεται ακριβής εκτίμηση για την σωστή και ασφαλή έδραση του γερανού.
- Όλοι οι γάντζοι πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς ασφαλείας έναντι επικίνδυνων χαλαρώσεων των αναρτήσεων.

Γ.11.5. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

- Χρησιμοποίηση του κατάλληλου εργαλείου για κάθε δουλειά.
- Σωστή συντήρηση, καθαρισμός και αποθήκευση
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση μη μονωμένων εργαλείων κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση εργαλείων πάνω σε κράσπεδο ή κάγκελα ή άλλο σημείο από όπου μπορούν να πέσουν σε χαμηλότερο επίπεδο.

Γ.11.6. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

- Για την κατασκευή των ικριωμάτων έχουν εφαρμογή:
 - ι. η. Αποφ-Δ17α/116/4/ΦΝ429/00 (ΦΕΚ-1239/Β/6-11-00) «Έγκριση Ελληνικού Κανονισμού για την Μελέτη και Κατασκευή Έργων από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα ΕΚΩΣ 2000
 - ιι. ο Ν-1430/84 (ΦΕΚ-49/Α/18-4-84) «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και ρύθμιση Θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή».

ιιι. Το ΠΔ-1073/81 (ΦΕΚ-260/Α/16-9-81)

ιιι. ΠΔ-778/80 (ΦΕΚ-193/Α/26-8-80)

Συνοπτικά αναφέρονται μερικά σημεία προσοχής.

- Πληρότητα και ορθότητα φακέλου ικριωμάτων (βεβαιώσεις, μελέτη κλπ).
- Κατασκευή σκαλωσιάς σύμφωνα με τη μελέτη (οδηγίες του κατασκευαστή ή ειδική μελέτη). Έναρξη συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης μετά από άδεια του επιβλέποντα μηχανικού.
- Μόνο έμπειρο προσωπικό θα χρησιμοποιείται στις εργασίες ανέγερσης, τροποποίησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων.
- Προστασία των εργαζομένων στη συναρμολόγηση σκαλωσιάς από πτώσεις από ύψος.
- Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση.
- Όλες οι σκαλωσιές θα είναι εφοδιασμένες με κιγκλιδώματα ασφαλείας στις ανοιχτές πλευρές τους, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις.
- Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα εργασίας της σκαλωσιάς. Οι κινητές σκάλες πρέπει να στερεώνονται για να αποφεύγεται η ακούσια μετατόπισή τους.
- Ασφαλείς θέσεις εργασίας.
- Ο χώρος κάτω από τη σκαλωσιά πρέπει να περιφράζεται και να απαγορεύεται η κυκλοφορία ατόμων εντός αυτού.
- Οι σανίδες των σκαλωσιών πρέπει να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση:
- Θα εγκαθίστανται προστατευτικά γείσα στις ανοιχτές πλευρές των σκαλωσιών, προκειμένου να αποφεύγεται η πτώση των εργαλείων, υλικών ή του εξοπλισμού.
- Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρι ότου επισκευαστεί και ενισχυθεί.
- Στη σκαλωσιά θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται.
- Έλεγχοι της σκαλωσιάς όπως προβλέπονται.

Γ.11.7. Συντήρηση Μηχανημάτων και Εξοπλισμού.

Για τη διαδικασία συντήρησης του εξοπλισμού ισχύουν:

- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται, και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται από τον συντηρητή του εργοταξίου σύμφωνα με τις οδηγίες και τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.
- Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.
- Οι ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός:
(I) Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
(II) Θα καθοριστεί μια ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση θα είναι διαθέσιμη και να είναι άμεσα διαθέσιμη.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνο κλπ.) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για το χειρισμό τους.
- Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και η ηλεκτροσυγκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιασθεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές κλπ. αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Γ.11.8. Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων

- Μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με υποκατάστασή της από μηχανικά μέσα.
- Υποβοήθηση των εργαζομένων διακίνησης φορτίων με μηχανικά μέσα.
- Εκπαίδευση των εργαζομένων στον ορθό τρόπο χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων και επίβλεψη για τη σωστή εφαρμογή των οδηγιών και τεχνικών.
- Επισήμανση στους εργαζόμενους των επικίνδυνων παραμέτρων και των σημείων ιδιαίτερης προσοχής κατά τη χειρωνακτική διακίνηση για αποφυγή τους.
- Οι εργαζόμενοι να είναι σε κατάλληλη φυσική και σωματική κατάσταση.
- Αποφεύγονται χειρωνακτικές μετακινήσεις όταν απαιτούνται στροφές του κορμού, στάση προβόλου, συγκράτηση φορτίου σε τεντωμένα χέρια στην έκταση και γενικά θέσεις του σώματος οι οποίες επιβαρύνουν σημαντικότερα το μυοσκελετικό σύστημα.

Γ.11.9. Ανυψωτικές εργασίες

Πλην των όσων αφορούν τη καλή κατάσταση των ανυψωτικών μηχανών που αναφέρθηκαν παραπάνω αναφέρονται επιπλέον σημεία προσοχής:

- Ο ανυψωτικός μηχανισμός είναι ο κατάλληλος για την εργασία, και έχει ελεγχθεί πριν τη χρήση.
- Οι χειριστές έχουν τα κατάλληλα προσόντα και εμπειρία.
- Η περιοχή είναι αποκλεισμένη και με κατάλληλη σηματοδότηση.
- Οι εργαζόμενοι σε γειτονικά σημεία έχουν ενημερωθεί
- Υπάρχει συνεχώς καλή ορατότητα του φορτίου από τον χειριστή ή υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος.
- Απαγορεύονται: η ελεύθερη αιώρηση φορτίου, η προσπάθεια πλάγιας μεταφορά φορτίου, η απότομη ανύψωση/κατέβασμα, η διακίνηση φορτίων πάνω από εργαζόμενους, η υπερφόρτωση του ανυψωτικού μηχανισμού.
- Προσοχή όταν περισσότεροι ανυψωτικοί μηχανισμοί κινούνται στον ίδιο χώρο.

Γ.11.10. ΣΚΑΛΕΣ

Οι σκάλες πρέπει να χρησιμοποιούνται ως μέσα πρόσβασης ή εξόδου ενός εργοταξίου ή ως βοηθητικός εξοπλισμός στην εργασία, εφόσον αυτό κρίνεται απαραίτητο, έχοντας λάβει υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της δουλειάς όπου χρησιμοποιείται, τη διάρκεια χρησιμοποίησής τους και τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση τους. Σε καμία περίπτωση οι φορητές σκάλες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως μόνιμο μέσο πρόσβασης ή εξόδου. Οι φορητές σκάλες πρέπει να είναι ανθεκτικές και κατάλληλες για τη χρήση που προορίζονται και κατά τη χρήση τους πρέπει:

- Να στερεώνονται σε σταθερό και οριζόντιο έδαφος
- Να στερεώνονται μακριά από ανοίγματα ή εκσκαφές, και με τέτοιο τρόπο ώστε να μην προκαλούν κάποιο κίνδυνο ή να υφίσταται κίνδυνος πρόσκρουσης και αποσταθεροποίησής τους.
- Η γωνία στήριξης να είναι 75° ή όσο το δυνατόν πλησιέστερη σε αυτή (η αναλογία ύψους στήριξης με απόσταση της βάσης από την κατακόρυφο να είναι 4 προς 1)
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν τις σκάλες ο καθένας ξεχωριστά και να έχουν τα χέρια ελεύθερα για να πιάνονται
- Οι σκάλες πρέπει να προεξέχουν τουλάχιστον 1 μέτρο από το σημείο όπου επιθυμούμε να ανέβουμε ώστε να διευκολύνεται η πρόσβασή μας σε αυτό.
- Οι σκάλες πρέπει να επιθεωρούνται και να ελέγχονται συχνά για τυχόν φθορές.

Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

Παρουσιάζονται τα βασικότερα μέτρα ανά εργασία. Αναλυτική παρουσίαση βρίσκεται στο Ε. Μέρος του παρόντος.

Δ.1. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις του Π.Δ. 1073/81.

Κύρια σημεία προσοχής:

- Τα πρηνή των εκσκαφών πρέπει να είναι εξασφαλισμένα από πτώση (με κατάλληλη κλίση ή αντιστήριξη)
- Η αντιστήριξη (όπου απαιτείται) πρέπει να τοποθετείται έγκαιρα.
- Οι εκσκαφές θα περιφράσσονται πλήρως σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρηνούς.
- Έξοδοι από τις εκσκαφές (π.χ. σκάλες) πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες από 24μ. μεταξύ τους.
- Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος του πρηνούς.

Δ.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Ισχύουν όσα έχουν ήδη αναφερθεί για τα ικριώματα και τα επί πλέον (συνοπτικά) σημεία προσοχής:

- Υπάρχει παντού προστασία από πτώση από ύψος και δεν έχει αφαιρεθεί για τη σκυροδέτηση κανένα προστατευτικό στοιχείο.
- Κάθε σημείο σκυροδέτησης είναι προσβάσιμο με ασφάλεια και γίνεται έλεγχος για την ασφάλεια των θέσεων εργασίας σε όλες τις φάσεις (καλούπωμα, σιδέρωμα, σκυροδέτηση κλπ)
- Τα μηχανήματα (πρέσσα, βαρέλα, γερανός κλπ) έχουν σταθμεύσει κατάλληλα, χωρίς να δημιουργούν κυκλοφοριακό πρόβλημα.
- Η προσκόμιση των υλικών στους ορόφους γίνεται με ανυψωτικά μέσα.
- Η ανάπτυξη της μπούμας δεν έρχεται σε επαφή με εναέρια καλώδια
- Η επικοινωνία μεταξύ του χειριστή της μπούμας και του σημείου σκυροδέτησης είναι εξασφαλισμένη καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας.
- Το προσωπικό χρησιμοποιεί τα κατάλληλα ΜΑΠ.
- Ο δονητής είναι κατάλληλος, η μεταφορά και η εργασία σε αυτόν είναι άνετη και ασφαλής, και πάντα τον χειρίζονται δύο άτομα.
- Πάντα δύο άτομα κρατούν τη μπούμα.
- Θα προστατεύονται κατάλληλα οι άκρες των σπλισμών (αναμονές)

Δ.3. ΛΟΙΠΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Για τις λοιπές οικοδομικές εργασίες ισχύουν όσα έχουν αναφερθεί στα προηγούμενα για την ειδίκευση των εργαζομένων, ασφάλεια των ικριωμάτων, τις ανυψωτικές εργασίες, κλπ. Συνοπτικά αναφέρονται σημεία προσοχής:

- Όλο το προσωπικό πρέπει να διαθέτει παπούτσια ασφαλείας, γάντια εργασίας, και προστατευτικό κράνος. Οι συγκολλητές πρέπει να διαθέτουν επιπλέον δερμάτινα γάντια και ποδιά, για προστασία από καψίματα και ακτινοβολία, καθώς και την ειδική μάσκα συγκόλλησης. Οι ελαιοχρωματιστές πρέπει να διαθέτουν επιπλέον μάσκα.
- Οι μηχανές συγκόλλησης πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση, χωρίς φθαρμένες μονώσεις καλωδίων και ακροδεκτών. Φθαρμένα καλώδια, σπασμένοι ακροδέκτες ή σπασμένες τσιμπίδες ηλεκτροσυγκόλλησης πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως με καινούργια.
- Μπουκάλες οξυγόνου και ασετιλίνης πρέπει να είναι σταθερά δεμένες στα ειδικά καρότσια μεταφοράς ή σε μεταλλικά δοκάρια. Απαγορεύεται οι μπουκάλες να

τοποθετούνται κοντά σε πηγές ανάφλεξης. Τα καλώδια αερίου δεν πρέπει να έχουν φθορές ή διαρροές. Στο τέλος της λειτουργίας τους πρέπει να κλείνονται οι βαλβίδες παροχής αερίου, που βρίσκονται πάνω στις μπουκάλες και τα καλώδια αερίων πρέπει να τυλίγονται προσεκτικά και όχι να παραμένουν πεταμένα στο πάτωμα. Οι μπουκάλες πρέπει να βρίσκονται πάντα σε όρθια θέση. Μπουκάλες οξυγόνου και ασετιλίνης δεν πρέπει να αποθηκεύονται στον ίδιο χώρο.

Δ.5. Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Οι Η/Μ εργασίες θα γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα με την κατάλληλη εξειδίκευση..
- Οι εργασίες που γίνονται σε ύψους θα επιτρέπονται μόνο εφόσον η σκαλωσιά εργασίας πληροί τις προϋποθέσεις περί σκαλωσιών, όπως αναφέρεται παραπάνω.
- Θα παρέχεται ασφαλής πρόσβαση σε όλες τις θέσεις εργασίας και ο χώρος εργασίας θα καθαρίζεται με το πέρας των εργασιών.
- Πριν από κάθε εργασία θα διακόπτεται η παροχή ρεύματος ώστε οι εργασίες να γίνονται με ασφάλεια.
- Δεν θα εκτίθενται καλώδια και αγωγοί υπό τάση.
- Θα τοποθετηθούν πινακίδες που θα αναγράφουν «ΚΙΝΔΥΝΟΣ - ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ» κοντά στον ηλεκτρικό εξοπλισμό που είναι προσιτός στους εργαζομένους και λειτουργούν με υψηλή και μέση τάση.
- Δεν θα αποθηκεύονται ή τοποθετούνται εύφλεκτα υλικά κοντά σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- Οι επιδιορθώσεις γεννητριών ρεύματος και κάθε μηχανισμού με ηλεκτρικά προβλήματα, θα γίνονται μόνο από υπεύθυνους του έργου ηλεκτρολόγους.
- Οι αγωγοί θα αναρτούνται μακριά από δίκτυα νερού και αέρα, προφυλαγμένα από επαφή με μηχανήματα και ανθρώπους. Καλώδια και σύνδεσμοι οι οποίοι έχουν φθαρεί θα επισκευάζονται αμέσως.
- Ο μηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος είναι ηλεκτροκίνητος θα γειώνεται (αυτός ή ο υποσταθμός) προκειμένου να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του μηχανήματος.
- Όλοι οι διακόπτες διανομής και ελέγχου θα σημειώνονται καθαρά ώστε να φαίνονται τα μηχανήματα ή ο εξοπλισμός που εξυπηρετούν.

E. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι πίνακες είναι συμπληρωμένοι (ενδεικτικά) με τρόπο ώστε να αντιστοιχίζονται οι οριζόντιες γραμμές (ενδεχόμενοι κίνδυνοι) με τις κατακόρυφες (φάσεις και υποφάσεις του έργου) και θα επικαιροποιηθούν από τον ανάδοχο κατά την αναθεώρηση του ΣΑΥ.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει τις περιπτώσεις όπου:

- η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση -υποφάση του έργου
- οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων

καταστάσεων

- ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να συμβεί είναι περιορισμένη

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει τις περιπτώσεις όπου:

- η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο
- δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων
- ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να συμβεί είναι μεγάλη

Ο Αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις ενδιάμεσες καταστάσεις των περιπτώσεων 1 και

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1

(1)	1.1	Α΄ Φάση – Καθαιρέσεις- Εκσκαφές - Επιχώσεις
(2)	2.1	Β΄ Φάση – Κατασκευές από σκυρόδεμα- Κατασκευές ξύλινες και μεταλλικές Πλακοστρώσεις - χρωματισμοί - τελειώματα
(3)	3.1	Γ΄ Φάση – Δίκτυα-Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1

01000. Αστοχίες εδάφους					
01100. Φυσικά πρηνή	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			
01200. Τεχνητά πρηνή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης			
	01202	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας			
	01203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση			
	01204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός			
	01205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία			
	01206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις			
	01207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός	1		1
01300. Υπόγειες εκσκαφές	01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστήλωτα τμήματα			
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστύλωση			
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστύλωση			
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής			
01400. Καθιζήσεις	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές	1		
	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 - ανθρωπογενής αιτία			
01500. Άλλη πηγή	01501				
	01502				

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1

03000. Πτώσεις από ύψος					
03100. Οικοδομές - κτίσματα	03101	Κατεδαφίσεις			
	03102	Κενά τοίχων			
	03103	Κλίμακα			
	03104	Εργασία σε στέγες			
03200. Δάπεδα εργασίας-	03201	Κενά δαπέδων			
προσπελάσεις	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			
	03209	Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης			
	03210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού			
	03211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση			
03300. Ικριώματα	03301	Κενά ικριωμάτων			
	03302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης			
	03303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης		1	
	03304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος		1	
	03305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση			
03400. Τάφροι / φρέατα	03401	Πτώση μελών στην εκσκαφή	1		
	03402				
03500. Άλλη πηγή	03501				
	03502				
	03503				

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1

04000. Εκρήξεις - Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα					
04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις	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 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			
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη			
	04302	Προεντάσεις σπλισμού / αγκυρίων			
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων			
	04304	Συρματόσχοινα			
	04305	Εξολκεύσεις			
	04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων			
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα			
	04402	Αμμοβολές			
	04403	Τροχίσσεις / λειάνσεις			
04500. Άλλη πηγή	04501				
	04502				
	04503				

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1
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 & 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			
Εκφορτώσεις	05302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	1	1	1
	05303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	1	1	1
	05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	1		
	05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση			
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου	1		
	05307	Πρόσκρουση φορτίου			
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους		1	1
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων		1	1
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση			
	05311	Εργασία κάτω από σιλό			
05400. Στοιβασμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση	1		1
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού			
	05403	Ανορθολογική απόληψη			

05500. Άλλη πηγή	05501				
	05502				
	05503				

			Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1	Φάση 3η Φ 3.1
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων			
06000. Πυρκαϊές					
06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων			
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων			
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα			
	06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας	1	1	
	06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά			
	06106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα			
	06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία			
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση			
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση			
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση			
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα		1	
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις		1	
	06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις			
	06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις			
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις		1	
	06305	Πυρακτώσεις υλικών			
06400. Άλλη πηγή	06401	Περιβάλλοντες Θάμνοι			
	06402				
	06403				
07000. Ηλεκτροπληξία					
07100. Δίκτυα - εγκαταστάσεις	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα			
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα			1
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα			
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα			
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου		1	1
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία			
07200. Εργαλεία-μηχανήματα	07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα	1	1	1
	07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	1	1	1
07300. Άλλη πηγή	07301				
	07302				

	07303				
--	-------	--	--	--	--

			Φάση 1η	Φάση 2η	Φάση 3η
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φ 1.1	Φ 2.1	Φ 3.1

08000. Πνιγμός / Ασφυξία					
08100. Νερό	08101	Υποβρύχιες εργασίες			
	08102	Εργασίες εν πλω - 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			
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	08201	Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι			
	08202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί			
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ.			
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου			
08300. Άλλη πηγή	08301				
	08302				
	08303				
09000. Εγκαύματα					
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις			
	09102	Υπέρθερμα ρευστά			
	09103	Πυρακτωμένα στερεά			
	09104	Τήγματα μετάλλων			
	09105	Άσφαλτος / πίσσα			
	09106	Καυστήρες			
	09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών			
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης			
	09202	Οξέα			
	09203				
09300. Άλλη πηγή	09301				

	09302				
Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1η Φ 1.1	Φάση 2η Φ 2.1	Φάση 3η Φ 3.1
	09303				
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες					
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες			
	10102	Θόρυβος / δονήσεις	1	1	1
	10103	Σκόνη	1	1	1
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός			
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας	1	1	1
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας			
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας			
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας			
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση			
	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			
	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				

ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΦΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Για κάθε “πηγή κινδύνων” που έχει επισημανθεί στους παραπάνω πίνακες Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις / υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (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).

ΣΤ. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας

Η προσπέλαση στο έργο είναι άμεση από τις οδούς γύρω **απο τα οικοδομικά τετράγωνα των χώρων.**

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου. Η κυκλοφορία των οχημάτων κατά την διάρκεια των εργασιών δεν επηρεάζεται.

3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

Τα βαριά εργαλεία ασφαρίζονται επί τόπου ενώ τα μικρότερα (εργαλεία χειρός, μικροσυσκευές κλπ.) αποθηκεύονται στους διαμορφωμένους χώρους αποθήκευσης με ευθύνη των εργατών που τα χρησιμοποιούν.

4. Χώροι αποθήκευσης

Δεν προβλέπεται η δημιουργία αποθηκών καυσίμων, λιπαντικών κλπ. Οι μικρές ποσότητες που απαιτούνται θα παραδίδονται καθημερινά από τα τοπικά πρατήρια καυσίμων.

5. Χώροι συλλογής αχρήστων και επικίνδυνων υλικών (θα περιγράφεται και ο τρόπος αποκομιδής τους)

Απαιτείται ο Ανάδοχος να μεριμνήσει για την κατασκευή περιφραγμένου χώρου αποθήκευσης υλικών (μπαζών, σωλήνων κλπ.)

6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεριμνήσει για τον ανεφοδιασμό των χώρων εργασίας με πόσιμο νερό και επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής και καθαριότητας και να προβλέψει κατάλληλους χώρους εργασίας του προσωπικού του υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ψύχος, βροχή, καύσωνας).

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών. Η ιατρική κάλυψη των εκτάκτων περιστατικών θα γίνεται από το πλησιέστερο Νοσοκομείο

ΧΑΝΙΑ ΜΑΙΟΣ 2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ.Δ.Χ

Αφροδίτη Παπαδάκη
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Περικλής Βακάλης
Πολιτικός Μηχανικός

Σοφοκλής Τσιραντωνάκης
Πολιτικός Μηχανικός

Ευθυμίου Γεώργιος
Μηχ/γος Μηχ/κός

Μαρία Δασκαλάκη
Μηχ/κός Ορυκτών Πόρων