



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

**ΈΡΓΟ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ  
ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ  
ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΗΣ ΑΘΩΝΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ (Δ.Κ. ΙΕΡΙΣΣΟΥ) ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΩΣ ΚΑΤΩΦΛΙ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ  
ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ  
ΟΡΟΥΣ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 892.404,43 € (χωρίς ΦΠΑ)**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ε.Π. ΥΠΟΔΟΜΕΣ  
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ  
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ  
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ 2019ΣΕ27510119  
MIS 5001629**

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

Ιερισσός 16/10/2020

## Περιεχόμενα

ΤΜΗΜΑ Α΄ .....	3
1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ .....	3
2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	3
3. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	3
4. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ .....	10
5. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ .....	11
6. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	12
7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ .....	12
ΤΜΗΜΑ Β΄ .....	13
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ .....	13
Προσδιορισμός κινδύνων .....	13
ΤΜΗΜΑ Γ.....	24
ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ .....	24
ΤΜΗΜΑ Δ΄ .....	26
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	26
ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ.....	26
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ .....	33
ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	49
Νομοθετικό Πλαίσιο .....	49
Ειδική Νομοθεσία.....	49

## **ΤΜΗΜΑ Α΄**

### **1.ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ**

Το μελετώμενο έργο αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου της Αγοράς Ιερισοού. Θα γίνουν εργασίες πλήρους ανανέωσης της εξωτερικής όψης του κτιρίου με τοποθέτηση θερμομόνωσης και κατασκευή νέου επιχρίσματος. Θα κατασκευαστεί στέγη με κεραμίδια που θα καλύπτει ολόκληρη την πλάκα οροφής του ισογείου κτιρίου και θα αντικατασταθούν όλα τα εξωτερικά κουφώματα του κτιρίου με σύγχρονα κουφώματα αλουμινίου που θα καλύπτουν τις σύγχρονες ενεργειακές απαιτήσεις.

Στα πλαίσια της ενεργειακής αναβάθμισης γίνει πλήρης ανακατασκευή του δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης του κτιρίου.

### **2.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Η υπό μελέτη περιοχή βρίσκεται στα διοικητικά όρια του Δήμου Αριστοτέλη της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης (Ν.3852/10) από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Αρναίας, Παναγίας και Σταγείρων-Ακάνθου. Έδρα του νέου Δήμου ορίστηκε η Ιερισσός και ιστορική έδρα η Αρναία. Ο σημερινός Δήμος έχει έκταση περίπου 739,89 τ.χλμ, πληθυσμό 18.294 κάτοικοι, σύμφωνα με την απογραφή του 2011 (18.861 σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2001), και διαιρείται σε 3 Δημοτικές Ενότητες, οι οποίες αντιστοιχούν στους 3 καταργηθέντες δήμους. Κάθε δημοτική ενότητα διαιρείται σε Κοινότητες, οι οποίες αντιστοιχούν στα διαμερίσματα των καταργηθέντων ΟΤΑ. Οι σημερινές κοινότητες του Δήμου ήταν αυτόνομες κοινότητες και δήμοι πριν την εφαρμογή του προγράμματος Καποδίστρια.

### **3.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

#### **Τοποθέτηση εξωτερικής θερμομόνωσης όψεων**

Αρχικά θα γίνει αποξήλωση των μαρμάρινων περιθωρίων (σοβατεπιών) για την απρόσκοπτη προσαρμογή της θερμοπρόσοψης καθώς και των μαρμάρινων ποδιών στα παράθυρα κλπ. Πραγματοποιείται καθαρισμός του υποβάθρου για να απομακρυνθούν εντελώς τυχόν σκόνες, ίχνη αποκολλητικών ή λιπαρών ουσιών, εύθρυπτα ή υπό αποκόλληση τμήματα και κάθε ξένο υλικό. Πραγματοποιείται έλεγχος του υφιστάμενου υποστρώματος.

Τοποθέτηση των θερμομονωτικών πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης στην υπόλοιπη επιφάνεια της τοιχοποιίας. Μηχανική στερέωση των θερμομονωτικών πλακών με βύσματα κατάλληλου μήκους σύμφωνα με το πάχος της θερμομόνωσης και το είδος του υποστρώματος, τα οποία τοποθετούνται σε ειδικές υποδοχές που δημιουργούνται με πλαστική φρέζα επάνω στη θερμομονωτική πλάκα.

## Κατασκευή ξύλινης στέγης

Η επικάλυψη θα γίνει με πήλινα κεραμίδια ρωμαϊκού ή γαλλικού τύπου, κόκκινου χρώματος.

Αντικατάσταση εξωτερικών κουφωμάτων

Αποξήλωση των υφιστάμενων κουφωμάτων μεταλλικών, ξύλινων, PVC και τοποθέτηση νέων κουφωμάτων από πλαίσιο αλουμινίου με θερμοδιακοπή και με διπλό ενεργειακό υαλοπίνακα και τον ενδεδειγμένο συντελεστή  $U_w$  ( $U < 2,8 \text{ W/m}^2\text{W}$ ).

Εγκατάσταση νέου δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης

Θα πραγματοποιηθεί καθαίρεση πλακόστρωσης του δαπέδου και του επιχρίσματος με τις όποιες επιστρώσεις πλακιδίων υπάρχουν στις θέσεις που βρίσκεται το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης του κτιρίου. Στη συνέχεια θα αποξηλωθούν όλες οι υφιστάμενες σωληνώσεις και θα γίνουν εργασίες απομόνωσης του δικτύου όπου χρειαστεί.

Το παραπάνω κτίριο είναι υφιστάμενο και συνδεδεμένο με το δίκτυο ύδρευσης της πόλεως στα σημεία που φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο. Κάθε ισόγειο κατάστημα έχει ξεχωριστή παροχή με ανεξάρτητο μετρητή κατανάλωσης.

Η εγκατάσταση ύδρευσης αρχίζει από το κεντρικό φρεάτιο με πίεση παροχής τέτοια που στο τελευταίο είδος υγιεινής να έχουμε ελάχιστη πίεση εκροής που δίνεται από τον Πίνακα 6 της ΤΟΤΕΕ 2411/86. Το δημοτικό δίκτυο ύδρευσης μας παρέχει την απαιτούμενη ποσότητα και πίεση (3,5 atm) οπότε δεν απαιτούνται δεξαμενή αποθηκείσεως νερού και πιεστικό δοχείο.

Παγίδες θα υπάρχουν σε όλους τους υδραυλικούς υποδοχείς και στα στόμια αποστραγγίσεων δαπέδου. Οι νιπτήρες αποχετεύονται με ανοικτά σιφώνια δαπέδου, έχουν ορειχάλκινη σχάρα και πώμα  $\Phi 10 \text{ cm}$  και εσωτερικά χωρίσματα διαμόρφωσης.

Όλα τα μη τυποποιημένα φρεάτια θα κτίζονται με σκυρόδεμα ή με μπατική οπτοπλινθοδομή από συμπαγείς πλίνθους σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 6 cm και θα επιχρίζονται εσωτερικά με πατητή τσιμεντοκονία. Τα φρεάτια πρέπει να εξασφαλίζουν κατασκευαστικά αντοχή και λειτουργική υδατοστεγανότητα.

Μέσα στα κτίρια οι σωληνώσεις διέρχονται μέσα από τα φρεάτια κλειστές και φέρουν στόμια καθαρισμού. Έξω από τα κτίρια οι σωληνώσεις διέρχονται μέσα από τα φρεάτια ή κλειστές όπως παραπάνω ή ανοικτές οπότε το κάλυμμα των φρεατίων ασφαρίζεται ώστε να αποκλείεται το ανασήκωμά του και η έξοδος των νερών. Τα επισκέψιμα φρεάτια σκεπάζονται με διπλά καλύμματα και οι αρμοί τους θα γεμίσουν με γράσο.

Στόμια καθαρισμού θα τοποθετηθούν μέσα σε κάθε φρεάτιο και θα είναι της ίδιας διαμέτρου με την σωλήνωση, το επισκέψιμο άκρο τους θα έχει μαστό που πάνω του θα τοποθετείται το καπάκι. Στόμια καθαρισμού θα τοποθετηθούν επίσης και σε κάποιες θέσεις του δικτύου για να διευκολύνουν τον καθαρισμό. Οι θέσεις αυτές φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Το δίκτυο αποχετεύσεως αρχίζει από τους υδραυλικούς υποδοχείς και καταλήγει στο κεντρικό φρεάτιο του μηχανοσίφωνα με μίκα εξαερισμού, από εκεί με πλαστικό σωλήνα συνεχίζει έως τη σηπτική δεξαμενή και το στεγανό βόθρο.

Σε κάθε χώρο W.C. θα εγκατασταθούν τα εξής είδη υγιεινής:

- Λεκάνη W.C. Ευρωπαϊκού τύπου, από υαλώδη πορσελάνη με ενσωματωμένο στόμιο απορροής και καθίσματα με καλύμματα από πλαστική ύλη, συμπαγή με διάταξη σταθερής στερέωσης

στη λεκάνη. Ο καθαρισμός της λεκάνης θα επιτυγχάνεται με καζανάκι (Χαμηλής Πίεσης) που θα φέρει φλοτέρ.

- Νιπτήρας από υαλώδη πορσελάνη, σύμφωνα με το πρότυπο του ΕΛΟΤ 3. Στο νιπτήρα θα υπάρχουν τα απαραίτητα ανοίγματα για την εγκατάσταση του διακόπτη εκροής. Το σιφώνι απορροής θα είναι ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο με λυόμενο ρακόρ για πλήρη και ευχερή καθαρισμό.
- Στο W.C. των ΑΜΕΑ, θα τοποθετηθεί ειδική μπάρα στήριξης για την εξυπηρέτηση των ατόμων καθώς επίσης και ειδικός τύπος λεκάνης, κατάλληλος για χώρους όπως αυτός.

### **Κεντρικό Σύστημα Θέρμανσης-Ψύξης**

Για τους χώρους του κτιρίου υφίσταται η ανάγκη θέρμανσης τους χειμερινούς μήνες και ψύξης κατά τους θερινούς μήνες κυρίως λόγω συγκέντρωσης ατόμων, των φορτίων φωτισμού και της υψηλής εξωτερικής θερμοκρασίας-υγρασίας.

### **Αερόψυκτη αντλία θερμότητας**

Πρόκειται να εγκατασταθούν δύο (2) αερόψυκτες αντλίες θερμότητας. Οι αντλίες θερμότητας προορίζονται για λειτουργία ψύξης/θέρμανσης, θα διαθέτουν τελευταίας τεχνολογίας σπειροειδή συμπιεστή (scroll compressor), ένα ψυκτικό κύκλωμα και ολοκληρωμένο ηλεκτρονικό κύκλωμα. Η ονομαστική απόδοσή τους στην ψύξη και στη θέρμανση θα ανέρχεται σε περίπου 100 kW έκαστη, με 3 βήματα απόδοσης (0-33-66-100%).

### **Εγκατάσταση δοχείου αδρανείας**

Η αντλία θερμότητας έχει συγκεκριμένη ικανότητα για πλήθος εκκινήσεων εντός μίας ώρας. Για να αμβλύνουμε αυτό το φαινόμενο και για την αποθήκευση ενέργειας θα εγκατασταθεί δοχείο αδρανείας το οποίο για την εγκατάσταση μας θα είναι χωρητικότητας 1.000 lt.

### **Θερμική μόνωση σωληνώσεων**

Οι σωληνώσεις θα μονωθούν με προκατασκευασμένα τεμάχια μονωτικού υλικού, μορφής εύκαμπτου σωλήνα, από αφρώδες πλαστικό (ελαστομερές) υλικό.

Δίκτυο σωληνώσεων θέρμανσης/ψύξης από σωλήνα πολυπροπυλενίου με την ενδεδειγμένη θερμική μόνωση από εύκαμπτο καουτσούκ και επιπλέον προστασία από γαλβανισμένη λαμαρίνα στα εξωτερικά δίκτυα.

Ηλεκτρολογικές εργασίες που περιλαμβάνουν την εγκατάσταση νέου καλωδίου από τον ΓΠΧΤ έως την κάθε αντλία θερμότητας διατομής 3x25+16+16 mm<sup>2</sup>.

Εγκαταστάσεις ομβρίων υδάτων κτιρίου

Προβλέπεται η απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων από τις στέγες, τα δώματα και από οποιοδήποτε άλλο σημείο που λόγω στάθμης δεν είναι δυνατόν να απομακρυνθούν τα ύδατα με τη βαρύτητα.

Τα νερά της βροχής θα αποχετεύονται με υδρορροές, που θα στεγανοποιηθούν στη στέγη με τα μολυβδόφυλλα 3 mm (ταρατσομόλυβα). Οι υδρορροές θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένη λαμαρίνα, και προσαρμοσμένες στην εξωτερική πλευρά των κτιρίων. Στην κατάληξή τους στο επίπεδο του φυσικού εδάφους, τα όμβρια θα διατίθενται με ελεύθερη απορροή προς το περιβάλλον.

### **Εγκατάσταση πυροπροστασίας**

Οι εγκαταστάσεις συστημάτων ενεργητικής πυροπροστασίας εφαρμόστηκαν στους χώρους της Δημοτικής Αγοράς Ιερισσού. Το κτίριο είναι υφιστάμενο και οι χρήσεις του διακρίνονται σε:

- Εμπορικά Καταστήματα
- Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος
- Δημόσιες Υπηρεσίες - Γραφεία

Σε όλη την έκταση της δημοτικής αγοράς προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος αυτόματου καταιονισμού (Sprinkler) υγρού τύπου (νερού) πλην των χώρων στους οποίους το νερό δεν αποτελεί κατάλληλο μέσο κατάσβεσης.

Το εν λόγω σύστημα θα έχει προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 12845: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Αυτόματα συστήματα καταιονισμού – Σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση» και ΕΛΟΤ EN 12259: «Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης – Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού» όπως κάθε φορά ισχύει.

Η μελέτη σχεδίαση και εγκατάσταση των αυτόματων συστημάτων πυρόσβεσης με νερό καθώς και τα εξαρτήματα αυτών καθορίζονται από τα πρότυπα που έχουν αναφερθεί.

Η πυροσβεστική υπηρεσία δύναται να υποδείξει επιπλέον μέτρα ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας, προκειμένου για την έκδοση πιστοποιητικού πυροπροστασίας.

### **Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Ισχυρών / Ασθενών Ρευμάτων**

Όλες οι εγκαταστάσεις θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια και τους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και όπου αυτοί δεν υπάρχουν σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE. Όλα τα υλικά θα είναι εγκεκριμένου τύπου και θα εγκριθούν από την επίβλεψη.

### **Παροχή - Διανομή ηλεκτρικής ενέργειας**

Στην παρούσα κατάσταση κάθε κατάστημα έχει ξεχωριστή παροχή ΔΕΗ, με τον μετρητή και τον χαλύβδινο στύλο τροφοδοσίας στην πίσω όψη του καταστήματος, με αποτέλεσμα την αρχιτεκτονική αλλοίωση της όψης.

Στην μελλοντική κατάσταση θα δημιουργηθεί χώρος μετρητών ΔΕΗ από όπου και θα αναχωρούν όλες οι παροχές προς τα καταστήματα και τα γραφεία.

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί από το δίκτυο της ΔΕΗ με παροχή τριφασικού ρεύματος, μέσης τάσης. Υποσταθμός προτείνεται να τοποθετηθεί σε υπαίθριο κίосκi στον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου. Σε κάθε κατάστημα δημιουργείται Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) και προστατεύεται με αυτόματο διακόπτη.

Η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας προς τις καταναλώσεις του κτιρίου γίνεται με αγωγούς ΝΥΥ. Στον ελεύθερο χώρο κάτω από το κλιμακοστάσιο προτείνεται να τοποθετηθεί ο ΓΠΧΤ των κοινόχρηστων φορτίων του κτιρίου.

Όλοι οι πίνακες των κτιρίου θα είναι του τύπου και του βαθμού προστασίας που επιβάλλεται ανάλογο με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χώρου στον οποίο είναι αυτοί τοποθετημένοι.

Σε υποπίνακες όπου τροφοδοτούν και φορτία κίνησης, οι υπόλοιπες παροχές (πλην αυτών κίνησης) θα τροφοδοτούνται από υποζυγό στην αρχή του οποίου θα τοποθετείται διακόπτης διαρροής.

Ο φωτισμός ασφαλείας υλοποιείται με φωτιστικά τα οποία φέρουν συσσωρευτές με αυτονομία 1,5 h και τοποθετούνται στις εξόδους κινδύνου.

### **Φωτιστικά σώματα**

Στην εγκατάσταση φωτισμού περιλαμβάνεται και ο εξωτερικός φωτισμός ο οποίος θα σχεδιαστεί με γνώμονα την ανάδειξη του κτιρίου, αλλά και ο φωτισμός του περιβάλλοντος χώρου. Τα κυκλώματα

φωτισμού του θα ελέγχονται απ' ευθείας από τον Πίνακα Εξωτερικού Φωτισμού με μικροαυτόματο, χρονοδιακόπτη και φωτοκύτταρο.

### **Τηλεφωνικό δίκτυο**

Οι ανάγκες του κτιρίου σε τηλεφωνική επικοινωνία, θα καλυφθούν μέσω δικτύου που συντίθεται από:

- καλώδιο τεσσάρων ζευγών τύπου UTP κατηγορίας 5, που απολήγει σε βύσματα τύπου RJ 45 κατηγορίας 5.
- Πρίζες RJ45
- Κεντρικό & τοπικό καταναμητή με ρεκλέτες

Η τροφοδοσία του γίνεται από τον καταναμητή ΟΤΕ. Στο ισόγειο είναι τοποθετημένος κεντρικός τηλεφωνικός καταναμητής 100 ζευγών. Ο καταναμητής θα εξυπηρετεί τόσο τα καταστήματα όσο και τις δημόσιες υπηρεσίες που στεγάζονται στο κτίριο.

Στον όροφο θα τοποθετηθεί συγκεντρωτής διαχείρισης (patch panel) για καλώδια χαλκού (UTP) 38 θέσεων, ο οποίος θα τοποθετηθεί σε κρύωμα RACK 19", πλάτους 19" και χωρητικότητας 9U. Ο συγκεντρωτής διαχείρισης θα εξυπηρετεί τις δημόσιες υπηρεσίες που στεγάζονται στο κτίριο.

### **Σύστημα κεραίας τηλεόρασης**

Στο δώμα του κτιρίου, θα εγκατασταθεί σύστημα κεραίας τηλεόρασης.

Τα σήματα που λαμβάνονται από την παραπάνω κεραία θα ενισχύονται με κατάλληλο ενισχυτή, μέχρι την τιμή που απαιτείται για την άνετη εξυπηρέτηση των στών του κτιρίου.

Για την σύνδεση των συσκευών τηλεόρασης του κτιρίου με το σύστημα της κεραίας, θα προβλεφθούν (στις κατάλληλες θέσεις) κεραιοδότες. Η εγκατάσταση θα γίνει με ομοαξονικό καλώδιο ραδιοφώνου - τηλεόρασης, σε κατάλληλο σωλήνα (πλαστικούς ή χαλυβδοσωλήνες), χαρακτηριστικής αντιστάσεως 75 Ω, με εσωτερική μόνωση και γαλβανισμένο πλέγμα.

Κάθε κεραιοδότης θα αποτελεί και το μόνο σημείο διακοπής της συνέχειας του ομοαξονικού καλωδίου, χωρίς καμία ενδιάμεση σύνδεση ή διακλάδωση, έστω και με χρησιμοποίηση ειδικών διακλαδωτήρων.

Στα σημεία αναμονής των κλάδων, θα γίνει πρόβλεψη για τη σύνδεση με την ενισχυτική βαθμίδα, ώστε να εξασφαλίζεται συνέχεια της μονώσεως.

### **Ανεμιστήρες δροσισμού στοάς**

Η παρέμβαση αυτή έχει βιοκλιματικά χαρακτηριστικά. Κατά μήκος του κεντρικού άξονα της στοάς τοποθετούνται μεγάλοι ανεμιστήρες κάθετου άξονα. Η τοποθέτηση των βιοκλιματικών αυτών στοιχείων θα συμβάλει καθοριστικά στην διαμόρφωση ενός σύγχρονου αστικού χώρου που θα επικρατούν συνθήκες άνεσης.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των επιλεγέντων ανεμιστήρων θα είναι η δημιουργία ρεύματος αέρος απολύτως μέσα στα όρια της θερμικής άνεσης, παρά την εγγύτητα προς το αεριζόμενο κοινό.

### **ΗΜ Εγκαταστάσεις Περιβάλλοντος Χώρου**

Οι εγκαταστάσεις άρδευσης, αφορούν τους χώρους πρασίνου (φυσικού χλοοτάπητα και θάμνων-δέντρων), οι οποίοι είναι διατεταγμένοι στον περιβάλλοντα χώρο του έργου.

### **Δίκτυο άρδευσης πρασίνου με καταιονισμό**

Το δίκτυο άρδευσης με καταιονισμό θα εξυπηρετεί τις εκτάσεις με φυσικό χλοοτάπητα πλάτους άνω των 50 cm. Η άρδευση των εκτάσεων αυτών θα γίνεται με καταιονισμό από εκτοξευτήρες τύπου pop-up. Οι εκτοξευτήρες αυτοί διατάσσονται στις παραπάνω εκτάσεις έτσι ώστε να καλύπτουν το σύνολό τους και μάλιστα με μια πυκνότητα καταιονισμού, η οποία υπερβαίνει κατά πολύ τα 5 m<sup>3</sup>/1000 m<sup>2</sup>h.

Η τροφοδοσία των καταιονηστήρων θα γίνεται πλαστικό σωλήνα πολυαιθυλαινίου κατά DIN 8074/8075 και αντοχής σε εσωτερική πίεση 10 atm. Η τροφοδότηση του κάθε δικτύου θα γίνεται από τον διανομέα άρδευσης τοποθετημένο σε φρεάτιο στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου.

Η όδευση των σωληνώσεων άρδευσης θα πραγματοποιείται σε βάθος 0,50 m κάτω από τη στάθμη του εδάφους.

#### **Δίκτυο άρδευσης με σταλλακτηφόρους σωλήνες**

Το δίκτυο άρδευσης με σταλλακτηφόρους σωλήνες θα καλύπτει τις εκτάσεις οι οποίες θα έχουν θάμνους και δέντρα, οι οποίες έχουν μικρές διαστάσεις, τέτοιες ώστε να μην μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκτοξευτές νερού. Ο σταλλακτηφόρος σωλήνας θα τοποθετείται γύρω από τη ρίζα των μεγάλων δένδρων ή θάμνων, καλύπτοντας την ελεύθερη επιφάνεια η οποία θα αφήνεται για την ανάπτυξη του φυτού.

#### **Αυτόνομος Σταθμός Φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων με χρήση φωτοβολταϊκής ενέργειας**

Η συγκεκριμένη παρέμβαση αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ενός σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων, ο οποίος θα τροφοδοτείται από τον προτεινόμενο αυτόνομο Φ/Β σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θα περιλαμβάνει μεταλλική πέργκολα, φωτισμό LED και έξι (6) θέσεις φόρτισης για ηλεκτρικά ποδήλατα. Ο σταθμός θα τοποθετηθεί σε κεντρικό σημείο της αγοράς, πλησίον του γραφείου ενημέρωσης τουριστών. Η ακριβής θέση θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή.

Τα ηλεκτρικά ποδήλατα θα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο από τους καταστηματαρχες για τις κατ' οίκον παραδόσεις των προϊόντων τους αλλά θα υπάρχει και δυνατότητα ενοικίασης τους σε τουρίστες.

#### **Εργασίες ενίσχυσης φέροντα οργανισμού κτιρίου**

Στις θέσεις των ενισχυόμενων δοκών, περιμετρικά αυτών και για όλο το μήκος τους θα καθαιρεθεί η υφιστάμενη στρώση επιχρίσματος. Επίσης θα καθαιρεθεί το επίχρισμα της υφιστάμενης τοιχοποιίας κάτωθι των ενισχυόμενων δοκών για ύψος 0,50μ. σε όλο το μήκος της δοκού. Τα απόβλητα της καθαίρεσης θα συσσωρευτούν σε κατάλληλο σημείο για τη μεταφορά τους σε χώρο υποδοχής αποβλήτων.

Μετά την καθαίρεση του επιχρίσματος θα καθαιρεθεί τμήμα της τοιχοποιίας κάτωθι των ενισχυόμενων δοκών για ύψος 0,5μ. και μήκος όσο και το συνολικό μήκος των ενισχυόμενων δοκών. Τα απόβλητα της καθαίρεσης θα συσσωρευτούν σε κατάλληλο σημείο για τη μεταφορά τους σε χώρο υποδοχής αποβλήτων.

Οι έξι δοκοί που παρουσίασαν στατική ανεπάρκεια σύμφωνα με τους στατικούς υπολογισμούς θα ενισχυθούν πλευρικά και στην κάτω παρειά με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7εκ.. Για την κατασκευή του μανδύα θα τοποθετηθεί οπλισμός 3Φ12 στην κάτω παρειά, 2Φ10 πλευρικά στο άνω άκρο του κορμού της δοκού ως οπλισμός montage. Η στερέωση του οπλισμού montage στην υφιστάμενη δοκό θα γίνει με τη βοήθεια βιδών και λαμαρίνας. Θα τοποθετηθούν συνδετήρες Φ8/20 οι οποίοι στο άνω μέρος θα αγκυρωθούν από τον οπλισμό Montage και τα άκρα τους θα συγκολληθούν όπως φαίνεται και στα σχέδια της μελέτης επεμβάσεων. Αφού τοποθετηθούν οι οπλισμοί στις θέσεις τους θα ακολουθήσει η στρώση πάχους 7εκ. εκτοξευόμενου σκυροδέματος Cs30



με κατάλληλο εξοπλισμό. Ύστερα από τη κατασκευή του μανδύα, απαιτείται η συντήρηση του με διαβροχή ολόκληρης της επιφάνειας του για τουλάχιστον δέκα ημέρες ώστε να αποκτήσει την απαιτούμενη αντοχή σύμφωνα και με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Στα τμήματα της τοιχοποιίας που καθαιρέθηκε κατά την έναρξη των εργασιών θα κατασκευάσει τοιχοποιία ύψους 0,42εκ. και μήκος όσο και το μήκος των ενισχυόμενων δοκών με διάκενους τυποποιημένους οπτόπλινθους 6x9x19εκ., ώστε το πάχος της να είναι ίδιο με το υφιστάμενο.

Οι νέες επιφάνειες των ενισχυμένων δοκών και των οπτοπλινθοδομών κάτωθι αυτών θα επιχριστούν με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα πάχους 2,5εκ. και μετά την σκλήρυνση του ασβεστοτσιμεντοκονιάματος θα προετοιμαστούν και θα βαφούν λευκό υδρόχρωμα ώστε να ενοποιούνται οπτικά με τις υφιστάμενες δοκούς και τα υποστυλώματα καθώς με τις τοιχοποιίες που θα βρίσκονται σε επαφή με αυτά.

### **Εργασίες χρωματισμού παλαιών και νέων επιφανειών επιχρισμάτων**

Με το πέρας των προαναφερόμενων εργασιών θα χρωματιστούν οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες του κτιρίου με υδρόχρωμα. Η βαφή θα εφαρμοστεί επί των νέων επιφανειών στα σημεία που θα κατασκευαστεί νέα τοιχοποιία, αλλά και επί των υφιστάμενων εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών του κτιρίου με επισκευή μικρού ποσοστού της επιφάνειας σε σημεία που θα χρειαστεί.

### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Οι απαιτούμενες εργασίες για την πραγματοποίηση του προτεινόμενου, στην παρούσα μελέτη, έργου χωρίζονται σε δύο (2) κατηγορίες, στις εργασίες καθαίρεσης – αποξήλωσης και στις εργασίες ανακαίνισης.

#### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ – ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ**

Οι εν λόγω εργασίες αφορούν την καθαίρεση – αποξήλωση των υφιστάμενων κατασκευών. Αναλυτικά συμπεριλαμβάνουν:

1. Καθαίρεση πλακοστρώσεων
2. Καθαίρεση επιχρισμάτων
3. Καθαίρεση οπτοπλινθοδομών
4. Καθαίρεση σωληνώσεων ύδρευσης αποχέτευσης
5. Αποξήλωση υφιστάμενων ειδών υγιεινής
6. Καθαίρεση καλωδιώσεων και εξοπλισμού ηλεκτροδότησης
7. Εκσκαφές για την κατασκευή υδραυλικών έργων.
8. Καθαίρεση του υφιστάμενου σκυροδέματος κάτωθεν της πλακόστρωσης και κάθε είδους οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος.

#### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ**

Οι εργασίες ανακαίνισης περιλαμβάνουν:

1. Ενίσχυση δοκών με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.
2. Τοποθέτηση πλακών θερμομόνωσης.
3. Κατασκευή ξύλινου φέροντα οργανισμού στέγης.

4. Επίστρωση στέγης με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου.
5. Εγκατάσταση σωληνώσεων και υπολοίπων απαραίτητων εξαρτημάτων δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης
6. Εγκατάσταση καλωδίων και υπολοίπων απαραίτητων εξαρτημάτων δικτύου ηλεκτροδότησης και τηλεφωνίας-τηλεόρασης.
7. Επίστρωση πλακιδίων στους τοίχους των χώρων υγιεινής.
8. Επίστρωση νέου επιχρίσματος.
9. Τοποθέτηση κιγκλιδωμάτων επί υφιστάμενης ράμπας.
10. Επισκευή επιχρίσματος σημειακά.
11. Εγκατάσταση δικτύου άρδευσης στο παρτέρι του περιβάλλοντα χώρου στα βόρεια του κτιρίου
12. Εγκατάσταση υποσταθμού ηλεκτροδότησης.
13. Εγκατάσταση κεραιών.
14. Εγκατάσταση αυτόνομου σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων.
15. Τοποθέτηση νέων κουφωμάτων αλουμινίου.
16. Εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού θερμού και ψυχρού.
17. Τοποθέτηση νέων ειδών υγιεινής.
18. Κατασκευή δαπέδου με τις απαραίτητες στρώσεις στους χώρους υγιεινής του κτιρίου.
19. Εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης με ακροφύσια καταιονισμού και πυροσβεστήρες.
20. Επανακατασκευή της οδού με τις απαραίτητες στρώσεις στη νότια πλευρά του κτιρίου μετά τις εργασίες του δικτύου αποχέτευσης.
21. Χρωματισμοί επιφανείων επιχρίσματος εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου.
22. Κατασκευή των απαραίτητων υδραυλικών έργων, δηλαδή:
  - I. Εκσκαφές για τη διάνοιξη των τάφρων.
  - II. Εργασίες τοποθέτησης σωληνώσεων και εγκιβωτισμός τους.
  - III. Εργασίες κατασκευής τάφρων και φρεατίων
  - IV. Επιχώσεις скаμμάτων με θραυστό υλικό και προϊόντα εκσκαφών.

#### **4. ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΦΑΣΗ**

Σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου προκύπτουν οι φάσεις εργασιών που καταγράφονται παρακάτω. Επισημαίνεται ότι η ανάλυση εργασιών σε φάσεις δεν είναι δεσμευτική και περιοριστική για τον Ανάδοχο. Επίσης η παρούσα ανάλυση δεν υποκαθιστά και δεν υπερισχύει του χρονοδιαγράμματος του έργου.

Ο Ανάδοχος κατά την ανασύνταξη του ΣΑΥ θα αναθεωρήσει τις φάσεις και θα τις χωρίσει σε επιμέρους υποφάσεις 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. Στο αναθεωρημένο ΣΑΥ σε αυτό το κεφάλαιο θα περιγράφονται επίσης οι εργασίες που θα περιλαμβάνονται σε κάθε φάση/υποφάση εργασίας, τα χρησιμοποιούμενα σε κάθε μία

μηχανήματα, τα κυριότερα βοηθητικά μέσα, οι τρόποι κατακόρυφης και οριζόντιας διακίνησης υλικών κ.λ.π.

### **3.1 ΦΑΣΗ 1**

Εγκατάσταση εργοταξίου, εργοταξιακή σήμανση

### **3.2 ΦΑΣΗ 2**

Χωματοουργικά – Καθαιρέσεις

### **3.3 ΦΑΣΗ 3**

Σκυροδέματα, χαλικοδέματα, γαρμπιλοδέματα, λιθοδέματα και κονιοδέματα, Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα

### **3.4 ΦΑΣΗ 4**

Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

### **3.5 ΦΑΣΗ 5**

Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές, επενδύσεις, επιστρώσεις, Λοιπά, τελειώματα

### **3.6 ΦΑΣΗ 6**

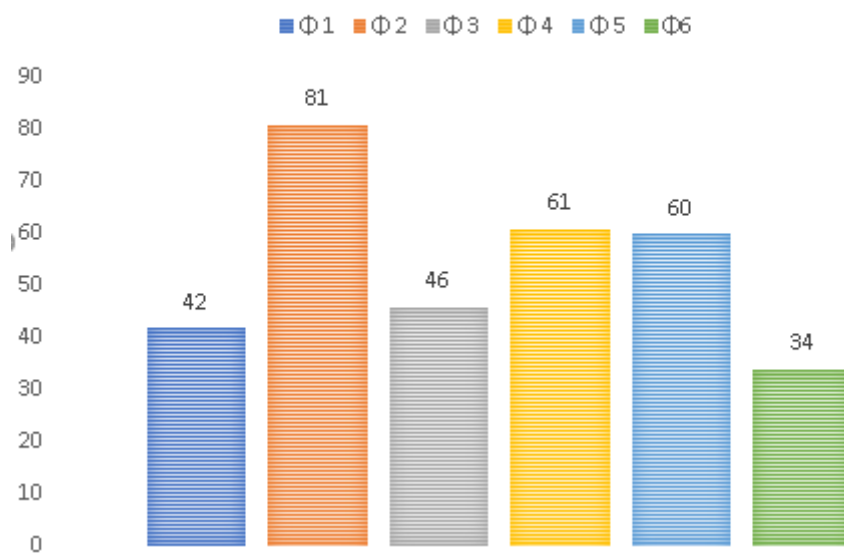
Απεγκατάσταση εργοταξίου, απομάκρυνση υλικών.

Εγκατάσταση όλων των απαραίτητων υλικών και συστημάτων τα οποία περιγράφονται στην προμέτρηση.

Κατασκευή του έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

## **5.ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ



### 6.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

### 7.ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΧΡΕΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

## ΤΜΗΜΑ Β΄

### ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

#### Προσδιορισμός κινδύνων

Στο στάδιο της Μελέτης του συγκεκριμένου έργου κίνδυνος μπορεί να παρουσιαστεί από:

1. Υπόγεια δίκτυα και εναέρια δίκτυα: Πριν από οποιαδήποτε εργασία θα έχουν προσδιοριστεί όλα τα δίκτυα των Ο.Κ.Ω. και σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, κλπ θα διευθετηθούν κατάλληλα ώστε να μην ενέχουν κίνδυνο στους εργαζόμενους στο έργο.
2. Μολυσμένα εδάφη / ύδατα: Δεν υπάρχουν ενδείξεις για μόλυνση τόσο των υπογείων νερών όσο και των εδαφών της περιοχής μελέτης.
3. Αστικές περιοχές / κοινό: Το έργο βρίσκεται εντός κατοικημένης περιοχής και κρίνεται αναγκαίο να ληφθούν ιδιαίτερα μέτρα προστασίας ώστε να μην πλησιάζουν άνθρωποι κοντά στο υπό κατασκευή έργο παρά μόνο η επιβεβλημένη από τη νομοθεσία σήμανση.
4. Οδοί κυκλοφορίας: Το οδικό δίκτυο της περιοχής, δεν πρέπει να αποκλειστεί κατά την φάση κατασκευής του έργου. Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να γίνεται σταδιακή εκτροπή της κυκλοφορίας σε παράπλευρες οδούς όταν κρίνεται απαραίτητο, ενώ θα υπάρχει κατάλληλη σήμανση για την αποφυγή ατυχημάτων κατά τις ώρες πραγματοποίησης αλλά και διακοπής των εργασιών.
5. Εργασίες και εγκαταστάσεις κοντά σε ηλεκτρισμό: Οι εγκαταστάσεις πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να χρησιμοποιούνται ούτως ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης και να παρέχουν στους εργαζόμενους την απαραίτητη προστασία κατά των κινδύνων ηλεκτροπληξίας από άμεση ή έμμεση επαφή.
6. Σταθερότητα, αντοχή και στερεότητα: Τα υλικά και γενικότερα οποιοδήποτε στοιχείο που θα μπορούσε κατά τις μετακινήσεις να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζόμενων πρέπει να σταθεροποιείται με κατάλληλο και ασφαλή τρόπο.

#### Χωματουργικά – Εκσκαφές

##### Γενικά

Κατά τις εκσκαφές θα εντοπισθούν και θα απομονωθούν πριν ακόμα αρχίσουν οι εργασίες τυχόν δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος, ύδατος, τηλεφώνου κτλ.

Ο Ανάδοχος θα λάβει μέτρα για την απομάκρυνση των νερών μέσα από την εκσκαφή και θα κάνει τις κατάλληλες αντιστηρίξεις των πρανών της εκσκαφής. Για μία σωστή αντιστήριξη θα ληφθούν υπόψη η φύση του εδάφους, το βάθος και το πλάτος της εκσκαφής, τα γειτονικά κτίρια και οδοστρώματα, οι τυχόν αντλήσεις, οι δονήσεις από τη διέλευση των οχημάτων, ο πιθανός εμποτισμός του εδάφους, η συγκέντρωση υλικών εκσκαφής κοντά στο άνοιγμα, καθώς και η χρήση εκρηκτικών σε γειτονικές εκσκαφές και η παραμόρφωση και αποσάθρωση του εδάφους λόγω διατάραξής του και επαφής του με την ατμόσφαιρα.

Στύλοι, δένδρα, μανδρότοιχοι, παρακείμενες κατασκευές και οτιδήποτε άλλο κινδυνεύει να κλονιστεί κατά τις εργασίες εκσκαφής θα αντιστηριχτεί κατάλληλα. Τα πρανή και οι αντιστηρίξεις θα επιθεωρούνται από τον επιβλέποντα μηχανικό.

Επί εκσκαφής εντός ύδατος και εφόσον η εργασία πρέπει να εκτελεσθεί εν ξηρώ, τούτο αντλείται και διοχετεύεται κατά το δυνατόν εις τα στόμια υπονόμων ή σε υφιστάμενες τάφρους ομβρίων. Ομοίως αντλούνται ή αποχετεύονται τα όμβρια ύδατα.

Το βάθος των εκσκαφών για κάθε τμήμα του έργου θα είναι όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Ο Ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη της σταθεροποίησης των πλευρών όλων των εκσκαφών. Σε περιπτώσεις ασταθών εδαφών ή εδαφών επηρεαζόμενων από την υγρασία οι μέθοδοι που προτίθεται να εφαρμόσει ο ανάδοχος με δικά του έξοδα για τις εκσκαφές και στερέωση θα συμφωνηθούν με την επίβλεψη πριν την εκτέλεση των εργασιών. Εάν το ζητήσει η επίβλεψη ο Ανάδοχος με δικά του έξοδα θα φέρει αποδείξεις για τη σταθερότητα των εκσκαφών.

Τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60 cm από το χείλος του ορύγματος. Για την ασφαλή διεξαγωγή εργασιών εντός τάφρων, πρέπει να αφήνονται σε ενδεδειγμένες θέσεις

στερεές διαβάσεις ή να κατασκευάζονται ανθεκτικά γεφυρώματα, για τη διέλευση πεζών και οχημάτων. Στις δύο πλευρές των διαβάσεων πρέπει να υπάρχουν κιγκλιδώματα.

#### Διάδρομοι κυκλοφορίας

Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι καθαροί από μπάζα, διάφορα αντικείμενα και άλλα εμπόδια. Οι διάδρομοι κυκλοφορίας θα είναι αρκετά πλατείς και το ελάχιστο πλάτος θα είναι 60 cm.

#### Διακίνηση υλικού

Η φόρτωση, εκφόρτωση, στοίβαξη και μεταφορά υλικού θα γίνεται έτσι ώστε να μην κινδυνεύουν άτομα από ανατροπή.

Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός εάν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να φράσσεται ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει τότε θα αρχίσει η ρίψη (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 90).

#### Ανοχές και επιτρεπόμενες αποκλίσεις

Τα χωματοουργικά έργα θα εκτελούνται σε βαθμό ακριβείας που θα επιτρέπει την σωστή εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών, άλλων ειδικοτήτων, ιδιαίτερα δε των εργασιών διαστρώσεως σκυροδέματος.

#### Συνθήκες στις θέσεις εργασίας

Θα λαμβάνονται όλες οι αναγκαίες προφυλάξεις για την παράκαμψη της κυκλοφορίας από επικίνδυνες εκσκαφές, και θα τοποθετούνται όλα τα εμπόδια, σήματα και τα παρόμοια για να παρέχονται οι κατάλληλες προειδοποιήσεις για την ύπαρξη εκσκαφών.

#### Έλεγχος και διάθεση των εκσκαφέντων υλικών

Ο Ανάδοχος φέρει την ευθύνη της αφαίρεσης και μεταφοράς των ακατάλληλων και πλεοναζόντων υλικών εκσκαφής σε μία κατάλληλη χωματερή . Ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην επίβλεψη αποδείξεις για τυχόν επίσημες άδειες που χρειάζονται και έχει λάβει σχετικά με την χωματερή. Οι χωματερές θα βρίσκονται σε τέτοιες θέσεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι οχετοί, αποχετεύσεις ή κατασκευές δρόμων δεν θα γεμίζουν από ιλύ που θα παρασύρεται από τις χωματερές όταν θα βρέχει. Ενδιάμεσες συσσωρεύσεις εκσκαφέντων χωμάτων θα ακολουθούν τις οδηγίες επίβλεψης. Λανθασμένες συσσωρεύσεις θα επανορθώνονται από τον Ανάδοχο.

#### Επιχώσεις και επανεπιχώσεις

Πριν από οποιαδήποτε επίχωση θα προηγηθεί ο καθαρισμός της επιχωθησόμενης επιφάνειας και εφόσον υπάρχουν δομικά υλικά, θάμνοι ή άλλες βλασθήσεις η πλήρης απομάκρυνση τους.

Σε περιπτώσεις γεινίασης άλλων κατασκευών, όπως συμβαίνει με τις επανεπιχώσεις, ο τρόπος συμπύκνωσης θα εγγυάται την ασφάλεια και ακεραιότητα των κατασκευών αυτών.

#### Σανίδωση και αντιστήριξη

Ο Ανάδοχος θα προφυλάξει όλες τις εκσκαφές από κατάρρευση μέσω σανίδωσης και αντιστήριξης, επικλινών πλευρών και με ότι τρόπο θεωρεί ως κατάλληλο και που έχει προηγουμένως εγκριθεί από την επίβλεψη.

#### Επικλινείς πλευρές και χώρος εργασίας

Ο Ανάδοχος με ευθύνη του θα δημιουργήσει τις αναγκαίες επικλινείς πλευρές των εκσκαφών, τους σωρούς περισσευμάτων υλικών εκσκαφής καθώς και όλους τους απαραίτητους χώρους εργασίας.

Οι επικλινείς πλευρές θα προστατεύονται καταλλήλως κατά δυσμενών καιρικών επιπτώσεων, δηλαδή είτε υπερβολικό στέγνωμα, είτε μαλάκωμα, παρέχοντας κάλυμμα του εδάφους ή κάποια άλλη κατάλληλη μέθοδο που θα έχει εγκριθεί από την επίβλεψη.

#### Πρόληψη κινδύνων από πτώσεις υλικών και αντικειμένων

Οι μανδρότοιχοι, ιστοί, φανοστάτες, δένδρα και άλλα καθηλωμένα εντός του εδάφους αντικείμενα που βρίσκονται κοντά στις εκσκαφές, εφ' όσον κλονίσθηκαν από την εκσκαφή ή εφόσον υπάρχει αυτός ο κίνδυνος, πρέπει να στηρίζονται με αντερείσματα μέχρι του τέλους των εργασιών ή σε περιπτώσεις ανάγκης να κατεδαφίζονται ή απομακρύνονται προσωρινά.

Για την αντιστήριξη ομόρων κτιρίων επιβάλλεται μεθοδική και τεχνική υποθεμελίωση στην απαιτούμενη έκταση και στα απαιτούμενα βάθη.

Για την παρεμπόδιση πτώσεως υλικών, εργαλείων και αντικειμένων πάσης φύσεως στην εκσκαφή πρέπει τα χείλη της εκσκαφής να περιβάλλονται από κράσπεδα ύψους τουλάχιστον 15 cm, η δε επένδυση της τάφρου, στις περιπτώσεις κατά τις οποίες υφίσταται αυτή η επένδυση, να εξέχει της επιφανείας του εδάφους τουλάχιστον κατά 15 cm.

Οι κάδοι εξαγωγής των υλικών εκσκαφής πρέπει να ανασύρονται με βαρούλκο ή με ενδεδειγμένη ανυψωτική μηχανή και να μην πληρούνται μέχρι των χειλών. Η ανάρτηση των κάδων πρέπει να γίνεται μετά προσοχής κατακόρυφα και στο κέντρο της κοιλότητας του εκσκαπτομένου χώρου. Κατά την διάρκεια ανύψωσης ή μεταφοράς φορτίων δεν πρέπει εργαζόμενοι να βρίσκονται κάτω από τα αναρτόμενα ή μεταφερόμενα φορτία.

### **Σκυροδετήσεις**

Πρόληψη κινδύνων πτώσης εργαζομένων από ύψος

Μέτρα πρόληψης κινδύνων από πτώσεις-μετατοπίσεις υλικών και αντικειμένων.

Προκειμένου να προληφθούν οι κίνδυνοι που ενδέχεται να προκύψουν από την αστοχία των ξυλοτύπων θα πρέπει τα σχέδια και οι προδιαγραφές των ξυλοτύπων καθώς και όλα τα ενσωματούμενα στο σκυρόδεμα υλικά, να ετοιμάζονται και να ελέγχονται πριν την έναρξη της σκυροδέτησης. Οι ξυλότυποι θα κατασκευάζονται αλλά και θα αποσυναρμολογούνται σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, αν είναι τυποποιημένοι, αλλιώς θα αναλαμβάνει ο υπεύθυνος μηχανικός τον σχεδιασμό, ο οποίος θα φροντίζει και για το συντονισμό και την εφαρμογή του σχεδιασμού. Τα σχέδια και οι προδιαγραφές θα τηρούνται στο εργοτάξιο ενόσω κατασκευάζονται ή χρησιμοποιούνται οι ξυλότυποι και μόνο ο υπεύθυνος μηχανικός θα κάνει οποιοσδήποτε αλλαγές χρειάζονται. Κατά την κατασκευή των ξυλοτύπων θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η φόρτιση που θα υποστούν από το νωπό σκυρόδεμα και από την διαδικασία διάστρωσης του (δόνηση). Επίσης:

- Η χρήση πρόχειρων σκαλών ή ράμπων προϋποθέτει καλή στήριξη, τόσο στη βάση τους όσο και στην κορυφή τους.
- Δεν θα εφαρμόζονται φορτία σε σκυρόδεμα που δεν έχει σκληρύνει, εκτός αν επιτρέπεται από τις προδιαγραφές των ξυλοτύπων.
- Κατά την φάση της σκυροδέτησης θα επιθεωρούνται συνεχώς οι ξυλότυποι. Όπου παρατηρείται αδυναμία, καθίζηση ή παραμόρφωση των ξυλοτύπων θα σταματά αμέσως η σκυροδέτηση και δεν θα ξαναρχίζει αν δεν ενισχυθεί ή επισκευασθεί ο ξυλότυπος. Όλες οι ενέργειες θα εκτελούνται υπό την άμεση επίβλεψη από τον υπεύθυνο μηχανικό.
- Κατά την μεταφορά και φορτοεκφόρτωση των οπλισμών στο εργοτάξιο με γερανό, θα πρέπει το βάρος του οπλισμού που ανυψώνεται να μην υπερβαίνει το μέγιστο βάρος ανύψωσης του γερανού καθώς και να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από ανυψωμένα φορτία.

Πρόληψη κινδύνων έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες

- Προκειμένου οι εργαζόμενοι να προφυλαχτούν κατά την επαφή τους με το σκυρόδεμα πρέπει να φοράνε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό.
- Για να προφυλαχτούν από τους κραδασμούς θα φοράνε τον σχετικό προστατευτικό εξοπλισμό.
- Κατά την φάση της διάστρωσης θα πρέπει να είναι παρόντες μόνο όσοι εργαζόμενοι είναι απαραίτητο να βρίσκονται εκεί, προκειμένου να προφυλαχτούν οι υπόλοιποι από την έκθεση στην σκόνη.
- Όσοι εργαζόμενοι δουλεύουν κατά την φάση της διάστρωσης, πρέπει να φορούν κατάλληλα γάντια, μπότες, κράνος και στολή εργασίας.
- Κάθε φορά που κάνουν διάλειμμα για να φάνε, να καπνίσουν ή για προσωπικές ανάγκες, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να πλένουν τα χέρια τους καλά.
- Κατά την φάση της διάστρωσης του εδάφους πρέπει να διαβρέχεται το έδαφος προκειμένου να μην δημιουργείται σκόνη.

Πρόληψη κινδύνων εγκαυμάτων

Πρέπει να επισημαίνονται και να αποκλείεται η επαφή των εργαζομένων με όλα τα θερμά μέρη των μηχανημάτων.

### **Μηχανολογικός εξοπλισμός (πλην ανυψωτικών μηχανημάτων)**

Ενημέρωση – Εκπαίδευση εργαζομένων

Στο πλαίσιο της ενημέρωσης ο εργοδότης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν στη διάθεσή τους τις επαρκείς πληροφορίες και, όταν απαιτείται, γραπτές οδηγίες χρήσης σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας που χρησιμοποιείται κατά την εργασία.

Οι ανωτέρω πληροφορίες και γραπτές οδηγίες πρέπει να περιέχουν κατ' ελάχιστον κατάλληλες πληροφορίες σε θέματα ασφαλείας και υγείας των εργαζομένων σχετικά με:

- α) Τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού εργασίας
- β) Τις προβλεπόμενες έκτακτες καταστάσεις
- γ) Τα συμπεράσματα που συνάγονται, ενδεχομένως, από την πείρα που έχει αποκτηθεί κατά τη χρήση του εξοπλισμού εργασίας

Οι πληροφορίες και οι γραπτές οδηγίες χρήσης πρέπει να είναι κατανοητές για τους ενδιαφερόμενους εργαζόμενους.

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης των εργαζομένων, ο εργοδότης διασφαλίζει ότι:

- Οι εργαζόμενοι στους οποίους έχει ανατεθεί η χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας εκπαιδεύονται επαρκώς, ιδιαίτερα για τους κινδύνους που, ενδεχομένως, δημιουργούνται κατά τη χρησιμοποίησή του.
- Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται σε εργασίες επισκευής, μετατροπής, προληπτικού ελέγχου και συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας λαμβάνουν επαρκή ειδική εκπαίδευση για τις εν λόγω εκτελούμενες εργασίες.
- Οι εργαζόμενοι ή/και οι εκπρόσωποί τους ενημερώνονται για όλα τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν ή έχουν ήδη ληφθεί, όσον αφορά στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται κατά την εργασία εξοπλισμοί εργασίας.

#### Προσόντα χειριστών μηχανικού εξοπλισμού

Για την εγκατάσταση και τον χειρισμό των μηχανημάτων εργοταξίων ισχύουν τα ακόλουθα:

- α) ο χειρισμός των μηχανημάτων πρέπει να διενεργείται, μόνον υπό ατόμων άνω των 18 ετών και εχόντων επαρκή προς τούτο εμπειρία, καθώς και άδεια χειριστού εφόσον τούτο προβλέπεται υπό της κειμένης νομοθεσίας.
- β) οι χειριστές των μηχανημάτων θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στον κώδικα των σημάτων
- γ) τα μηχανήματα εργοταξίου γενικώς πρέπει να είναι εγκατεστημένα σε θέσεις, οι οποίες θα επιτρέπουν την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- δ) Η είσοδος – κίνηση του προσωπικού εις τους χώρους εγκαταστάσεως λειτουργίας ή κυκλοφορίας μηχανημάτων, γενικώς θα απαγορεύεται ή θα πραγματοποιείται σε προβλεπόμενες ασφαλείς διαδρομές.
- ε) Στην περιοχή λειτουργίας κινητήρων, γενικώς ηλεκτρικών πινάκων και αποθηκείσεων εύφλεκτων (υγρών καυσίμων, διαλυτικών, αραιωτικών κ.ά.) πρέπει να διατίθενται πυροσβεστήρες καταλλήλου τύπου.

#### Προειδοποιητικές διατάξεις

Με την επιφύλαξη των απαιτήσεων που πρέπει να τηρούνται για την οδική κυκλοφορία, οι μηχανές με φερόμενο οδηγό πρέπει να διαθέτουν τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Μία ηχητική διάταξη για την προειδοποίηση των εκτεθειμένων ατόμων
- Ένα σύστημα φωτεινής σήμανσης στο οποίο λαμβάνονται υπόψη οι προβλεπόμενες χρήσεις της μηχανής, όπως π.χ. φώτα στάσης, φώτα οπισθοπορείας, περιστροφικοί προβολείς. Η τελευταία αυτή απαίτηση δεν ισχύει για τις μηχανές που προορίζονται αποκλειστικά για υπόγειες εργασίες και δεν διαθέτουν ηλεκτρική ενέργεια.
- Οι τηλεκατευθυνόμενες μηχανές, των οποίων οι κανονικές συνθήκες χρήσης εκθέτουν άτομα σε κίνδυνο προσκρούσεως και σύνθλιψης, πρέπει να είναι εφοδιασμένες με τα κατάλληλα μέσα προειδοποίησης για τους ελιγμούς τους ή με τις κατάλληλες για την προστασία των εκτεθειμένων προσώπων διατάξεις. Το ίδιο ισχύει για τις μηχανές των οποίων η χρησιμοποίηση συνεπάγεται συστηματική επανάληψη κίνησης προς τα εμπρός και προς τα πίσω επί του ίδιου άξονος και των οποίων ο οδηγός δεν έχει άμεση ορατότητα προς τα πίσω.

Πρέπει εκ κατασκευής να εμποδίζεται η δυνατότητα ακούσιας διακοπής της λειτουργίας του συνόλου των διατάξεων προειδοποίησης και σήμανσης. Σε κάθε περίπτωση που αυτό είναι απαραίτητο για



λόγους ασφαλείας, οι διατάξεις αυτές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με μέσα ελέγχου της καλής λειτουργίας τους και τυχόν βλάβη τους να είναι εμφανής για το χειριστή.

Όσον αφορά τις μηχανές στις οποίες οι ελιγμοί του κυρίως σώματος τους ή του εργαλείου τους παρουσιάζουν ιδιαίτερους κινδύνους, πρέπει μια αναγνωρίσιμη από ασφαλή απόσταση επιγραφική τοποθετημένη επάνω στη μηχανή, να προειδοποιεί τα άτομα που αναγκαστικά πρέπει να βρίσκονται στο γύρω της χώρο, να μην πλησιάζουν τη μηχανή όσο λειτουργεί.

Σε περίπτωση που ο χειριστής δεν έχει επαρκή ορατότητα, τότε θα πρέπει να υπάρχει βοηθός ο οποίος θα συντονίζει τις κινήσεις του.

#### Συντήρηση μηχανημάτων

Τα μηχανήματα πρέπει να ακινητοποιηθούν και προκειμένου περί ηλεκτροκίνητων να τίθενται εκτός τάσεως, πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας επισκευής, συντήρησης, καθαρισμού ή ρυθμίσεως. Η ακινησία και παραμονή τους εκτός τάσεως θα εξασφαλίζεται δια μανδάλωσης και τοποθετήσεως απαγορευτικών πινακίδων επί των χειριστηρίων πινάκων και συστημάτων εκκινήσεως. Για την πλήρη εξασφάλιση του αμετακίνητου τους, κεραιές, κάδοι φορτώσεως και λοιπά κινητά στοιχεία κατά περίπτωση πρέπει να κατεβάζονται ή στερεώνονται (τακάρισμα ή άλλη εξασφάλιση).

Σε περίπτωση κατά την οποία προβλέπεται ότι για οποιονδήποτε λόγο μηχανήματα δεν θα τεθούν σε λειτουργία για μεγάλο χρονικό διάστημα αυτά πρέπει να μεταφέρονται σε διακεκριμένο χώρο περιγεγραμμένο καταλλήλως (π.χ. πασσαλίσκοι, σημαιούλες επί σχοινού κτλ.).

Η ασφαλής και καλή λειτουργία όλων των μηχανημάτων, καθώς και η συντήρησή τους, θα ελέγχεται υπεύθυνα από εξειδικευμένο και αρμόδιο πρόσωπο.

### **Εργασίες σε ύψος**

#### Κίνδυνοι

Πτώση σε ανοίγματα τοίχου

Θέσεις εργασίας σε ύψος

Πρόσβαση στις θέσεις εργασίας σε ύψος

#### Μέτρα πρόληψης

Ως μέτρο προστασίας για την αποφυγή πτώσης σε ανοίγματα τοίχου θα τοποθετηθούν τα ικρίωματα σε απόσταση 0,20 μ.

Για την αντιμετώπιση του κινδύνου λόγω της θέσεως εργασίας σε ύψος θα χρησιμοποιηθούν ικρίωματα με άνοιγμα 3,0μ, δίχτυ προστασίας σε όλη την επιφάνεια, πλάτος διαδρόμου 0,60μ, πλάτη σε ύψος 1,0μ, εσωτερική σκάλα και αγκύρωση σκαλωσιάς ανά 4,0μ.

Θα τοποθετηθεί εσωτερική σκάλα για την ανάβαση και την κατάβαση της σκαλωσιάς.

### **Μηχανικοί κίνδυνοι**

#### Κίνδυνοι προερχόμενοι από ανατροπή

Όλες οι μηχανές πρέπει να προφυλάσσονται έναντι ανατροπής όπου αυτό είναι απαραίτητο, με τα κατάλληλα μέσα π.χ. πάκτωση.

Όταν για μία αυτοκινούμενη μηχανή με φερόμενο οδηγό και, ενδεχομένως, φερόμενους χειριστές, υπάρχει κίνδυνος ανατροπής, η μηχανή πρέπει να σχεδιάζεται και να εφοδιάζεται με σημεία αγκύρωσης τα οποία επιτρέπουν να δέχεται σχετική προστατευτική κατασκευή (ROPS).

Η κατασκευή αυτή πρέπει να είναι τέτοια ώστε, σε περίπτωση ανατροπής, να εξασφαλίζει στο φερόμενο οδηγό και ενδεχομένως, στους φερόμενους χειριστές, κατάλληλο οριακό όγκο παραμόρφωσης (DLV).

Ο κατασκευαστής ή ο εγκατεστημένος στο Έργο εντολοδόχος του, πρέπει να εκτελέσει ή να φροντίσει να εκτελεστούν οι δοκιμές που ενδείκνυνται για κάθε τύπο προστατευτικής κατασκευής. Επιπλέον, προστατευτική κατασκευή σε περίπτωση ανατροπής πρέπει να φέρουν τα ακόλουθα χωματουργικά μηχανήματα ισχύος ανώτερης των 15 kW:

- ερπυστριοφόροι ή ελαστικοφόροι φορτωτές
- φορτωτές-εκσκαφείς
- ερπυστριοφόροι ή ελαστικοφόροι ελκυστήρες

- αποξεσθήρες με ή χωρίς αυτοφορτωτή
- ισοπεδωτές
- ανατρεπόμενα οχήματα με πρόσθια άξονα

#### Κίνδυνοι προερχόμενοι από θερμά στοιχεία της μηχανής

Τα μέρη του εξοπλισμού εργασίας που βρίσκονται σε υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει εφόσον χρειάζεται, να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος επαφής ή προσέγγισης των εργαζομένων με αυτά.

#### Κίνδυνοι πυρκαγιάς

Ανάλογα με τους κινδύνους που ο κατασκευαστής προβλέπει ότι είναι ενδεχόμενοι, κατά τη χρησιμοποίηση, η μηχανή πρέπει εάν το επιτρέπουν οι διαστάσεις της:

- είτε να επιτρέπει την τοποθέτηση εύκολα προσιτών πυροσβεστήρων
- είτε να είναι εφοδιασμένη με πυροσβεστικά συστήματα που αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της μηχανής

Κατά τον ανεφοδιασμό των μηχανημάτων με καύσιμα πρέπει να σταματάει ο κινητήρας του, κάθε εργασία ανοικτής φλόγας και το κάπνισμα στην περιοχή. Το μεταλλικό άκρο του σωλήνα τροφοδοσίας πρέπει να εφάπτεται καλά στο στόμιο της δεξαμενής.

#### Κίνδυνοι λόγω ηλεκτροπληξίας

Μηχανήματα ηλεκτροκίνητα ακόμη και φορτηγά (όπως π.χ. μηχανές τριβής, βουράκια λειάνσεως ή κοπής, ηλεκτροδρέπανα, ηλεκτροσυγκολλήσεις κ.ά.) πρέπει να ελέγχονται γενικώς προ της χρήσεώς τους και ιδιαιτέρως ως προς την καλή κατάσταση μονώσεώς τους και των καλωδίων τροφοδοσίας τους, την καλή γείωσή τους κ.ά.

Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με σαφώς αναγνωρίσιμα συστήματα που να επιτρέπουν την απομόνωση από καθεμία από τις πηγές παροχής ενέργειάς του.

#### Κίνδυνοι από την εκπομπή σκόνης, αερίων, θορύβου κτλ.

Όλα τα μηχανήματα εσωτερικής καύσεως ρυθμίζονται ώστε, η καύση να είναι τέλεια και το σύστημα απαγωγής των προϊόντων της καύσεως να περιορίζει στο ελάχιστο τον θόρυβο και τις εν γένει ενοχλήσεις, σύμφωνα προς τους σχετικούς Κανονισμούς ή και τις οδηγίες του κατασκευαστή. Ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις αερίων, ατμών ή υγρών ή από εκπομπές σκόνης, πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλες διατάξεις κατακράτησης ή και απαγωγής κοντά στην πηγή των σχετικών κινδύνων.

#### Ανυψωτικά μηχανήματα

Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας όλων των μηχανημάτων, συσκευών και εργαλείων θα είναι στα ελληνικά. Επίσης θα υπάρχουν οδηγίες λειτουργίας, συντήρησης και ασφαλείας στα ελληνικά. Θα υπάρχουν πινακίδες κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων που θα γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος, όπως μέγιστο φορτίο, κλίση της κεραίας, αντίβαρο κτλ. Τέλος, θα εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε είναι σε λειτουργία, είτε όχι.

#### Χειρισμός - Λειτουργία

Ο χειρισμός των μηχανημάτων θα γίνεται πάντα από άτομα πάνω από 18 ετών που θα έχουν εμπειρία ή και άδεια, αν το προβλέπει η σχετική νομοθεσία (Π.Δ. 1073/81 άρθρο 46α).

Ο χειριστής κατά την λειτουργία του ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς την πορεία και τη λειτουργία του, απαγορευομένης της περιφοράς και ανυψώσεως των φορτίων υπεράνω θέσεων εργασίας και άλλων θέσεων συγκεντρώσεως προσωπικού. Αν αυτό είναι αδύνατο, τότε θα υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος που θα βρίσκεται όμως σε θέση τέτοια που και ο χειριστής να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, και ο ίδιος δεν θα κινδυνεύει από τυχόν πτώση του φορτίου.

Όταν το μηχανήμα τελειώσει την εργασία της ημέρας θα αφήνεται εντελώς ακινητοποιημένο και χωρίς φορτίο.

Απαγορεύεται να κυκλοφορούν φορτία πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης οι χειριστές όταν φεύγουν από το μηχανήμα απαγορεύεται να αφήνουν το φορτίο ανυψωμένο.

#### Συντήρηση – Έλεγχος

Τα ανυψωτικά μηχανήματα θα ελέγχονται κάθε φορά που αλλάζουν θέση και πριν ακόμα αρχίσουν να δουλεύουν. Επίσης θα ελέγχονται μία φορά τουλάχιστον το χρόνο. Οι παραπάνω έλεγχοι θα καταχωρούνται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.

Για κάθε μηχανήμα που πρόκειται να επισκευαστεί, καθαριστεί ή ρυθμιστεί ή μπαίνει εκτός λειτουργίας θα εξασφαλιστεί η ακινησία του και οι κεραίες, κάδοι κτλ. θα κατεβάζονται και θα στερεώνονται.

Οι αλυσίδες, δακτύλιοι, άγκυρες γενικά, κρίκοι άγκιστρα και πολύσπαστα που θα χρησιμοποιηθούν για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσα ανάρτησης τούτων πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα και να καταχωρούνται οι έλεγχοι σε Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας.

Γενικά τα ανυψωτικά μηχανήματα και οι συσκευές μαζί με τις στηρίξεις, αγκυρώσεις και τα υποστηρίγματα τους πρέπει:

α) Να έχουν καλή μηχανική κατασκευή, να αποτελούνται από υλικά καλής ποιότητας με την κατάλληλη αντοχή και να μην έχουν φανερά ελαττώματα.

β) Να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να λειτουργούν καλά.

Κάθε καλώδιο που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο των υλικών ή σαν μέσο ανάρτησής τους πρέπει να είναι καλής ποιότητας, να αντέχει αρκετά και να μην έχει φανερά ελαττώματα.

Γερανός, ο οποίος έχει υποστεί την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών που μπορεί να επηρεάσουν την ευστάθειά του, πρέπει να ελέγχεται πριν την εκ νέου χρήση του.

Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει μία φορά το έτος να υφίστανται δοκιμή αντοχής με φορτίο μεγαλύτερο του επιτρεπόμενου (ή ότι προβλέπεται από τον κατασκευαστή του).

Ανυψωτικές μηχανές, όπως π.χ. γερανοί σε μηχανοστάσια οι οποίοι μόνον προς τον σκοπό συνθέσεως (μονταρίσματος) χρησιμοποιούνται, απαλλάσσονται της κανονικής δοκιμασίας, πρέπει όμως να εξετάζονται όλα τα μέρη αυτών πριν την εκάστοτε χρησιμοποίηση.

Οι δοκιμές πρέπει να διενεργούνται από έμπειρα ειδικά πρόσωπα. Η ημερομηνία και το αποτέλεσμα της εξέτασης πρέπει να καταχωρείται σε ειδικό βιβλίο (Ημερολόγιο).

#### Σήμανση ανυψωτικών μηχανημάτων

Κάθε ανυψωτικό εξάρτημα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα σήματα:

- στοιχεία του κατασκευαστή
- στοιχεία του υλικού (π.χ. διεθνής κλάση) όταν η πληροφορία αυτή είναι αναγκαία για τη συμβατότητα των διαστάσεων
- στοιχεία για το μέγιστο φορτίο χρήσης
- το σήμα «CE»

Για τα εξαρτήματα αρτάνης που περιλαμβάνουν συστατικά στοιχεία όπως συρματόσχοινα ή καλώδια στα οποία είναι αδύνατο να πραγματοποιηθεί η σήμανση, οι πληροφορίες που αναφέρονται στο πρώτο εδάφιο πρέπει να παρέχονται με πινακίδα ή με άλλο μέσο, στέρεα προσδεδεμένο στο εξάρτημα.

Οι ανωτέρω ενδείξεις πρέπει να είναι ευανάγνωστες και τοποθετημένες σε τέτοια θέση ώστε να μην κινδυνεύουν να εξαφανιστούν λόγω τριβής, φθοράς κτλ. ούτε να θέτουν σε κίνδυνο την αντοχή του εξαρτήματος.

#### Γενικοί κανόνες ασφαλείας

- Για κάθε ανυψωτική συσκευή, καθώς και για κάθε αλυσίδα, δακτύλιο, άγκυρα, κρίκο, άγκιστρο, και πολύσπαστο, που χρησιμοποιείται για την άνοδο ή την κάθοδο φορτίων ή σα μέσο ανάρτησης τούτων, το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο πρέπει να καθορίζεται με τα κατάλληλα μέσα.
- Πάνω σε κάθε ανυψωτική συσκευή, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά το μεγαλύτερο επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο.
- Στην περίπτωση ανυψωτικής συσκευής, που το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο της είναι μεταβλητό, πρέπει να προσδιορίζεται καθαρά κάθε ωφέλιμο φορτίο και κάτω από ποιες συνθήκες μπορεί τούτο να ανυψωθεί.
- Απαγορεύεται να φορτώνεται μέρος ανυψωτικής συσκευής ή μηχανήματος, εκτός αν αυτό γίνεται κατά τη διάρκεια δοκιμών.
- Κινητήρες, οδοντωτοί τροχοί, στοιχεία που μεταδίδουν κίνηση, ηλεκτρικοί αγωγοί και άλλα επικίνδυνα τμήματα των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με αποτελεσματικά προστατευτικά μέσα.

- Οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να εφοδιάζονται με μέσα που να μπορούν να περιορίζουν στο ελάχιστο τον κίνδυνο, εάν υπάρξει τυχαία πτώση των φορτίων.
- Πρέπει να παίρνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος να μετατοπισθεί τυχαία οποιοδήποτε μέρος ενός ανηρτημένου φορτίου.
- Όλες οι ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φέρουν διατάξεις πεδήσεως τέτοιες, ώστε να επιτυγχάνεται ανά πάσα στιγμή η κράτηση του φορτίου καθ' όλες τις δυνατές θέσεις.
- Απαγορεύεται η μεταφορά και ανύψωση προσωπικού με μηχανήματα ανυψώσεως υλικών. Επίσης απαγορεύεται η αναρρίχηση προσωπικού επί κατακόρυφων τροχιών ή ικριωμάτων μηχανημάτων, εκτός αν αυτά ακινητούν και έχει απαγορευθεί η κίνησή τους (κλειδωμένο το χειριστήριο τους) και έχουν ληφθεί όλα τα λοιπά μέτρα ασφαλείας τα οποία απαιτούνται κατά περίπτωση.
- Απαγορεύονται οι παρακάτω ενέργειες ως επικίνδυνες:
  - Η ελεύθερη αιώρηση φορτίου (χρήση σχοινιού οδηγού)
  - Η ανάρτηση φορτίων υπό γωνία (με άνισα σκέλη αρτανών)
  - Η ανύψωση – καταβίβαση φορτίων, απότομα ή με μεγάλη ταχύτητα ή απότομη πέδηση
  - Η έλξη ή ανύψωση φορτίων όταν το συρματόσχοινο του συστήματος ανύψωσης βρίσκεται υπό γωνία (μη κατακόρυφη ανύψωση).
  - Η υπερφόρτωση του μηχανήματος
  - Η μεταφορά φορτίου προσδεμένου χαλαρά ή ανεπαρκώς.
  - Η ανύψωση ή απόθεση φορτίων πέρα της προβολής του βραχίονα του μηχανήματος (λοξό τράβηγμα).
  - Η παραμονή οποιουδήποτε προσώπου κάτω αναβιβαζομένων φορτίων συμπεριλαμβανομένου και αυτού που εκφωνεί τα σήματα για την ανύψωση, ο οποίος πρέπει να βρίσκεται σε θέση ασφαλή.
  - Η παραμονή προσωπικού κοντά σε συρματόσχοινα και σχοινιά που βρίσκονται υπό τάση.
- Ειδικά ο χώρος λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων σταθερά τροχιάς ανυψώσεως απομονώνεται με κατάλληλα περιφράγματα, ούτως ώστε να καθίσταται αδύνατη η διέλευση προσώπων ασχέτως προς την εκτελούμενη εργασία.

#### Κίνδυνοι από ηλεκτροπληξία – κεραυνό

Οι μηχανές που εκτίθενται σε κεραυνούς κατά τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να είναι εξοπλισμένες για την παροχέτευση των σχετικών ηλεκτρικών φορτίων στη γη.

#### Κίνδυνοι λόγω κακού φωτισμού

Το πεδίο στο οποίο εκτελούνται εργασίες με ανυψωτικές μηχανές πρέπει να φωτίζεται αναλόγως των τοπικών συνθηκών.

Στο ύπαιθρο κατά την διάρκεια της ημέρας και ιδίως των θερινών εποχών να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην τυφλώνεται ο οδηγός από τις ηλιακές ακτίνες.

Στην περίπτωση στην οποία ο φωτισμός της ημέρας είναι ανεπαρκής πρέπει να ενισχύεται με τεχνητό φωτισμό.

Κατά τις νυχτερινές ώρες πρέπει ο τεχνητός φωτισμός να είναι επαρκής, ομοιόμορφος και σταθερός, η δε δράση του οδηγού να μη παρεμποδίζεται εξαιτίας κακής τοποθέτησεως των διαφόρων λαμπτήρων.

#### Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

Πρόληψη κινδύνων ηλεκτροπληξίας λόγω επαφής εργαζομένων - μηχανημάτων με προϋπάρχοντα εναέρια, υπόγεια εντοιχισμένα δίκτυα. Θα πρέπει:

- Να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζομένων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή στοιχεία, ασχέτως τάσεώς τους.
- Οι μεταφορές, χειρονακτικές ή μη, σιδηρού οπλισμού, σωλήνων, κιγκλιδωμάτων κ.ά. όπως και οι προσεγγίσεις αντλιών σκυροδέματος, να πραγματοποιούνται μακριά από ηλεκτροφόρους αγωγούς, ασχέτως τάσεως.
- Σε περιοχές όπου υπάρχουν εναέρια ηλεκτρικά δίκτυα ή εγκαταστάσεις εφόσον εργάζονται ή κινούνται υψηλά οχήματα – μηχανήματα, γερανοί, εκσκαφείς κλπ. να λαμβάνονται πέρα όσον αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και μετά από έγγραφη έγκριση της ΔΕΗ, πρόσθετα ειδικά μέτρα ασφαλείας. Τα μέτρα ασφαλείας τα οποία πρέπει να ληφθούν, εξετάζονται από

κοινού από την ΔΕΗ, τον εκτελούντα το έργο και τον επιβλέποντα μηχανικό. Αντιπροσωπευτικά των σχετικών έκτακτων μέτρων αναφέρονται, η καταβίβαση του ιστού (μπούμας), η κατασκευή ειδικών ξύλινων πλαίσιων-περιθωρίων ασφαλείας στα σημεία συνήθων διελεύσεων κάτωθεν γραμμών κ.ά.

- Οποιαδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα της ΔΕΗ (όπως ανύψωση, διακοπή ρεύματος κτλ.) να πραγματοποιείται μόνο από αυτήν, μετά έγγραφη αίτηση της εταιρείας. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί ή πλησίον ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από αρμόδιους αδειούχους ηλεκτρολόγους.
- Η έναρξη εργασιών όπως η επίχωση πλησίον εναέριων ηλεκτρικών δικτύων ή η εκσκαφή στην περιοχή έδρασης στύλων ή πύργων να πραγματοποιείται μόνο κατόπιν έγγραφης έγκρισης της ΔΕΗ ή άλλου στην κυριότητα του οποίου υπάγονται τα δίκτυα.
- Πριν την έναρξη εκσκαφών, να λαμβάνονται αρμοδίως πληροφορίες για το ενδεχόμενο ύπαρξης στην περιοχή υπογείων καλωδίων μεταφοράς-διανομής ηλεκτρικού ρεύματος και σε καταφατική περίπτωση η ακριβής θέση και διαδρομή τους προς αποφυγή των κινδύνων ηλεκτροπληξίας. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να δίνεται η σχετική προσοχή στα ενδεικτικά τούβλα ή τις ειδικές ενδεικτικές πλάκες, με το σήμα «ΔΕΗ», οι οποίες τοποθετούνται πάνω από τα καλώδια.
- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.

Πρόληψη ηλεκτροπληξίας εργαζομένων με το δίκτυο ηλεκτροδότησης του έργου. Για την πρόληψη ατυχημάτων από άμεση ή έμμεση επαφή ή προσέγγιση προς δίκτυα ή λοιπά στοιχεία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων υπό τάση, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα, ανεξάρτητα από το μέγεθος της ηλεκτρικής τάσης τους.

- Τα υπόγεια ηλεκτρικά δίκτυα τα οποία εγκαθίστανται στην περιοχή των εργοταξίων να επισημαίνονται κατάλληλα και με ευκρίνεια.
- Πρέπει να τηρούνται οι προβλέψεις των διατάξεων περί «βρεγμένων χώρων» και των λοιπών διατάξεων του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 και των σχετικών τυποποιήσεων της ΔΕΗ.
- Δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται ημιτελείς ηλεκτρικές εργασίες οι οποίες είναι επισφαλείς.
- Για την εκτέλεση εργασιών έστω και χωρίς ηλεκτρική τάση, σε ηλεκτρικά κυκλώματα, πρέπει να αφαιρούνται προηγουμένως οι ασφάλειες, να κλειδώνονται οι διακόπτες σε θέση εκτός και να αναρτάται σχετική προειδοποιητική πινακίδα. Ανάλογες ενέργειες πρέπει να γίνονται ακόμη και για την πραγματοποίηση εργασιών καθαρισμού ή μηχανολογικής συντήρησης ηλεκτροκίνητων μηχανημάτων και εγκαταστάσεων.
- Οι γραμμές τροφοδοσίας ηλεκτρικής ενέργειας ενδέχεται να αποτελούνται από κατάλληλες μεταφερόμενες καλωδιώσεις, οι οποίες όμως πρέπει να έχουν αυξημένη μηχανική αντοχή και επαρκή ηλεκτρική μόνωση.
- Απαγορεύεται η αποθήκευση καυσίμων ή παραμονή εκρηκτικών, κοντά σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Για κάθε εργασία υπό τάση πρέπει να υπάρχει άδεια του προϊσταμένου του εργοταξίου ή του επιβλέποντα. Οι εργαζόμενοι θα προειδοποιούνται κατάλληλα ότι γίνεται εργασία υπό τάση.
- Όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται περιοδικά και να συντηρούνται.
- Πρέπει να υπάρχει επαρκής ενιαία γείωση και επί πλέον ρελέ ασφαλείας.
- Ειδικά για τους ηλεκτρικούς πίνακες πρέπει να ακολουθούνται τα παρακάτω:
  - Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής – τροφοδοσίας πρέπει να είναι μεταλλικοί ή πλαστικοί στεγανού τύπου, να έχουν τη δυνατότητα ασφάλισης (κλειδώματος) και να γειώνονται κατάλληλα μέσω επαρκούς μόνιμης και ενιαίας γείωσης. Τα κλειδιά των πινάκων αυτών θα φυλάσσονται από υπεύθυνο πρόσωπο.
  - Οι πίνακες διανομής – τροφοδοσίας πρέπει να φέρουν επιπλέον αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής (διαφορικής προστασίας) ώστε να εξασφαλίζεται η διαφυγή της επικίνδυνης τάσης σε περίπτωση διαρροής.
  - Οι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής - τροφοδοσίας, οι εγκαταστάσεις, οι συσκευές, τα μηχανήματα γενικά και όλα τα προσωρινά κυκλώματα πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται περιοδικά και έκτακτα σε κάθε περίπτωση ανωμαλίας ή βλάβης, ώστε να είναι πάντοτε σε άριστη κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. Η συντήρηση θα

πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο Αδειούχο Ηλεκτροτεχνίτη, το όνομα και η διεύθυνση του οποίου θα αναγράφονται ευκρινώς κοντά στον πίνακα διανομής και τροφοδοσίας του εργοταξίου.

### **Αντιμετώπιση πυρκαγιών**

Για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών στα εργοτάξια, τηρούνται οι «Κανονισμοί Πυρασφαλείας» του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωση οι οικείες Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας.

Ως ληπτέα μέτρα ενδεικτικώς αναφέρονται τα ακόλουθα:

α) Απομάκρυνση κάθε μη αμέσως χρησιμοποιησίμου ποσότητας ευφλέκτων, όπως άχρηστης ξυλείας (παλαιών ξυλοτύπων, ξυλείας από συσκευασίες κ.ά.), άχρηστων τηλμάτων (στουπιών), απορριμμάτων, πετρελαίων, ελαίων, χρωμάτων, δοχείων ή βαρελιών έστω και «κενών» τα οποία περιείχαν εύφλεκτα υγρά κ.ά. Τα ανωτέρω, εάν δεν είναι δυνατή η τελική απομάκρυνση ή διάθεσή τους, πρέπει να τοποθετούνται σε θέσεις ασφαλείς, κατά το δυνατόν απομονωμένες από το έργο και από άλλες επικίνδυνες γειτνιάσεις.

β) Εργασίες ανοικτής φλογός, κοπής, συγκολλήσεων, καύσεων κλπ. πρέπει να εκτελούνται μόνο σε ακίνδυνες περιοχές και υπό συνεχή παρακολούθηση για την πρόληψη και αντιμετώπιση τυχόν αναφλέξης.

γ) Κατά την εκτέλεση απαιτήτων εργασιών συγκολλήσεων ή άλλων ανοικτής φλόγας ή ανατινάξεων σε θέσεις επικίνδυνες για ανάφλεξη, επιβάλλεται η λήψη ειδικών μέτρων πυρασφαλείας καθοριζομένων υπό της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου. Σε ό,τι αφορά στις εργασίες συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων, ισχύουν επίσης και τα προβλεπόμενα δια των διατάξεων του ΠΔ-95/78 «περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων σε εργασίες συγκολλήσεων».

δ) Φωτιές προχείρου τύπου, έστω και δια την προσωπική εξυπηρέτηση και θέρμανση εργαζομένων, απαγορεύονται.

ε) Σε χώρους επικίνδυνους δια πυρκαγιά, όπως αποθήκες καυσίμων, χρωμάτων και άλλων εύφλεκτων υλών κλπ., απαιτείται η λήψη προσθέτων ειδικών μέτρων προλήψεως πυρκαγιάς όπως:

1. Ο έλεγχος της τυχόν υπάρξεως ευφλέκτων αερίων δι' ειδικής συσκευής (ανιχνευτής ευφλέκτων αερίων). Ο έλεγχος τούτος διενεργείται τόσον προ της ενάρξεως των εργασιών όσον και κατά διαστήματα κατά την διάρκειά τους.
2. Η μέριμνα για συνεχή καλό εξαερισμό και διατήρηση της θερμοκρασίας των χώρων εις χαμηλά επίπεδα, ώστε να αποκλείεται αυτανάφλεξη.
3. Η απαγόρευση του καπνίσματος, εργασιών γυμνής φλογός ή άλλων οι οποίες συνεπάγονται ενδεχομένως παραγωγή σπινθήρα. Η απαγόρευση πρέπει να επισημαίνεται με ειδικές ευκρινείς επιγραφές.
4. Εξασφάλιση ζώνης πυρασφαλείας εις τα όρια του χώρου του εργοταξίου, ιδίως προκειμένου περί εργοταξίου ευρισκομένου πλησίον δασώδους περιοχής ή έχοντος άλλες επικίνδυνες γειτνιάσεις.

στ) Εις τα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν μέσα σημάνσεως, συναγερμού και πυροσβέσεως (σωλήνες εκτοξεύσεως ύδατος, πυροσβεστήρες καταλλήλων τύπων κατά περίπτωση, σκαπανικά εργαλεία κ.ά.) Τα ανωτέρω καθοριζόμενα πρέπει να είναι έτοιμα για άμεση χρήση και σε θέσεις και ποσότητα αναλόγους προς τις ανάγκες.

Πιο συγκεκριμένα, στις δεξαμενές πετρελαίου και γενικότερα στους χώρους αποθήκευσης καυσίμων είναι απαραίτητη η ύπαρξη πυροσβεστήρων αφρού ολικής κατάκλυσης. Οι χώροι των γραφείων πρέπει να εξοπλιστούν με πυροσβεστήρες κόνεως 6 χγρ, δύο για κάθε προβλεπόμενη θέση (εφεδρικός). Απαιτούνται πυροσβεστήρες σε κάθε ξεχωριστή ενότητα χώρων (π.χ. container) ανεξαρτήτως εμβαδού, ενώ η απόσταση της θέσης των πυροσβεστήρων από τον πιο απομακρυσμένο χρήστη δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 15 μέτρα. Σε κάθε ηλεκτρικό πίνακα αντιστοιχούν επίσης πυροσβεστήρες κόνεως 6 χγρ.

ζ) Το προσωπικό του εργοταξίου πρέπει να είναι εξοικειωμένο στην αναγνώριση και αποτελεσματική χρήση των ανωτέρω μέσων.

η) Στα εργοτάξια πρέπει να υπάρχουν οδοί διαφυγής ή έξοδοι κινδύνου. Αύται πρέπει να είναι γνωστοί στο προσωπικό, να επισημαίνονται καταλλήλως, και να φωτίζονται.

### **Ατομικά μέσα προστασίας**

Όλοι οι εργαζόμενοι, ανεξάρτητα από την εργασία τους, θα φορούν στο εργοτάξιο προστατευτικά κράνη.

Απαγορεύονται οι σαγιονάρες, τα τακούνια, τα πέδιλα και γενικά τα ακατάλληλα υποδήματα. Τα υποδήματα θα είναι τύπου μποτίνι με γερή και αντιολισθητική σόλα και σκληρή άνω επιφάνεια για προστασία από την πτώση βαρέων αντικειμένων.

Θα χρησιμοποιούνται ζώνες ασφαλείας όταν δεν υπάρχει άλλος αποτελεσματικός τρόπος προφύλαξης από πτώση.

Θα χρησιμοποιούνται προσωπίδες ή γάντια σε εργασίες που μπορεί να βλάψουν τα μάτια ή τα χέρια αντίστοιχα.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα μέσα προστασίας θα είναι απολύτως κατάλληλα για την αποφυγή του συγκεκριμένου κάθε φορά κινδύνου. Επίσης πάντα θα βρίσκονται σε καλή κατάσταση, θα συντηρούνται, θα καθαρίζονται και θα αποθηκεύονται με ιδιαίτερη φροντίδα.

Απαγορεύονται οι ζώνες, οι γραβάτες, τα μαντήλια λαιμού και γενικά τα ρούχα που προεξέχουν καθώς και τα δακτυλίδια, οι αλυσίδες, οι ταυτότητες κτλ. Επειδή υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού, όταν κάτι από τα παραπάνω κάπου «πιαστεί».

### **Υγιεινή – Εστίαση – Πρώτες βοήθειες**

Θα υπάρχουν επαρκείς και κατάλληλοι χώροι για την αλλαγή και φύλαξη των ρούχων.

Όταν οι εργασίες είναι ρυπαρές θα υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού με ντους.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει και κατάλληλος χώρος για διατήρηση του φαγητού. Ο χώρος αυτός θα είναι υποχρεωτικός για εργοτάξια που απασχολούν πάνω από 70 άτομα.

Στο εργοτάξιο όταν θα δουλεύουν ταυτόχρονα πάνω από 100 άτομα θα υπάρχει εντεταλμένος ειδικά εκπαιδευμένος στην παροχή πρώτων βοηθειών, καθώς και κάποιο αυτοκίνητο που να μπορεί να μεταφέρει φορείο.

### **Φαρμακείο**

Σε κάθε εργοτάξιο πρέπει να υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών. Το φαρμακείο θα είναι τοποθετημένο σε εύκολα προσιτή θέση και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου μερίμνη του Εργοδότη, ώστε πάντα να περιέχει επαρκείς ποσότητες φαρμακευτικών ειδών. Θα περιέχει ενδεικτικά τα ακόλουθα είδη στις αντίστοιχες ελάχιστες ποσότητες:

1. Σκεύασμα για κάψιμο σε σωληνάρια ή πακέτα
2. Εισπνεύσιμη αμμωνία
3. Αποστειρωμένες γάζες, κυττία των 5 cm, 10 cm, και 15 cm
4. Επίδεσμοι γάζης των 0,10 m x 2,50 m
5. Τριγωνικοί επίδεσμοι
6. Λευκοπλάστ ρολό
7. Τιμπίδα
8. Ύφασμα λεπτό για καθαρισμό (CLEANSING TISSUE)
9. Αντισηπτικό διάλυμα
10. Υγρός σάπων εντός πλαστικής συμπίεσιμης φιάλης
11. Ελαστικός επίδεσμος
12. Αντισταμινική αλοιφή
13. Σπασμολυτικό

Επί πλέον των ανωτέρω προβλεπομένων, εκτός πόλεως θα υπάρχουν και τα εξής:

14. Αντιοφικός ορρός
15. Ενέσιμο κορτιζονούχο σκεύασμα των 100 mg (αντισόκ)
16. Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 5 cc 2 τεμ. – 3
17. Σύριγγες πλαστικές μίας χρήσεως των 10 cc 2 τεμ. – 3
18. Δισκία αντιδιαρροϊκά
19. Δισκία αντιόξινα

## ΤΜΗΜΑ Γ

### **ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ**

Για κάθε έργο, πρέπει να ετοιμάζεται από τον Εργολάβο ένα Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης και να κοινοποιείται σε όλο το προσωπικό. Το Σχέδιο πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα θέματα:

#### **Πιθανές περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**

Οι πιο πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης για την φάση της κατασκευής είναι ατυχήματα, πλημμύρες, καταρρεύσεις λόγω αστάθειας εδάφους ή σεισμού, πυρκαγιές μηχανημάτων κλπ. Πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα κατά τη φάση της κατασκευής του έργου ώστε να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος ασφαλείας για τους εργαζόμενους στο έργο, τους κατοίκους της περιοχής αλλά ακόμα και πρόληψη υλικών καταστροφών περιουσιών ή εργοταξιακού εξοπλισμού.

#### **Διαθέσιμα μέσα – Τρόποι αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης**

Τα μέσα που πρέπει να είναι διαθέσιμα για την αντιμετώπιση κάθε έκτακτης ανάγκης είναι πυροσβεστήρες, μέσα πρώτων βοηθειών, τηλέφωνα, αντλίες, γερανοί, γεννήτριες και λοιπός μηχανολογικός εξοπλισμός. Κατά τις εργασίες κατασκευής, καθαρισμού και συντήρησης, του έργου υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης.

Κάθε σοβαρό ατύχημα πρέπει να αντιμετωπίζεται άμεσα σωστά και ολοκληρωμένα. Για το σκοπό αυτό πρέπει κάθε φορά να συντάσσεται σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης πριν αρχίσουν οι απαιτούμενες εργασίες.

Το σχετικό σχέδιο πρέπει, μεταξύ άλλων, να περιλαμβάνει:

- α) Πληροφορίες για τις Αρχές της περιοχής, Υπηρεσίες και Στρατιωτικά Κλιμάκια, με τα οποία θα ήταν δυνατόν να απαιτηθεί κατεπείγουσα επαφή και συνεργασία για εξασφάλιση συμπαράστασης (όπως πχ. Αστυνομικά Τμήματα, Πυροσβεστική Υπηρεσία, στρατιωτικές μονάδες περιοχής, κλπ).
- β) Δίκτυο Συναγερμού που να εξασφαλίζει την άμεση επικοινωνία μεταξύ Κέντρου Εργοταξίου και Υπογείων Έργων, Κέντρου Εργοταξίου και Εγκαταστάσεων Επιφανείας, Κέντρου Εργοταξίου και Γιατρών, Τοπικών Αρχών, Αστυνομίας. Για το σκοπό αυτό, σε διάφορες περιπτώσεις, ενδέχεται να είναι αναγκαία η εγκατάσταση, εκτός των τηλεφωνικών κυκλωμάτων και άλλων ασύρματων μέσων, για την εξασφάλιση της επικοινωνίας.
- γ) Αντιμετώπιση πυρκαϊάς, εκπόνηση ΕΚΠΥ σε συνεργασία με την πλησιέστερη Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- δ) Πρόβλεψη εφεδρικών μέσων για αντιμετώπιση όλων των πιθανών καταστάσεων ανάγκης.

Το σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης εφαρμόζεται δοκιμαστικά για την διαπίστωση και ενδεχόμενη διόρθωση τυχόν ατελειών αλλά και για τη διατήρηση της απαραίτητης ετοιμότητας.

Ο Εργοδότης οφείλει:

- α) Να λαμβάνει όσον αφορά τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από εργαζόμενους τα αναγκαία μέτρα τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και στη φύση των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και θα λαμβάνουν υπόψη τα άλλα πρόσωπα που είναι παρόντα.
- β) Να οργανώνει την κατάλληλη υποδομή και εξασφαλίζει τις κατάλληλες διασυνδέσεις με αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες προκειμένου να αντιμετωπισθούν άμεσα θέματα πρώτων βοηθειών, επείγουσας ιατρικής περίθαλψης, διάσωσης και πυρασφάλειας.
- γ) Να συντηρεί τους τόπους εργασίας, τα μηχανολογικά μέσα και τον εξοπλισμό και να μεριμνά για την κατά το δυνατό άμεση αποκατάσταση των ελλείψεων, που έχουν σχέση με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. Αν από τις ελλείψεις αυτές προκαλείται άμεσος και σοβαρός κίνδυνος για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να διακόπτεται αμέσως η εργασία στο σημείο που εμφανίζονται οι ελλείψεις, μέχρι την αποκατάστασή τους.
- δ) Να ενημερώνει το συντομότερο δυνατό τους εργαζόμενους που εκτίθενται ή ενδέχεται να εκτεθούν σε σοβαρό και άμεσο κίνδυνο, σχετικό με τα μέτρα που έχουν ληφθεί ή πρόκειται να ληφθούν.
- ε) Να λαμβάνει μέτρα και να δίνει οδηγίες στους εργαζόμενους, ώστε να μπορούν σε περίπτωση σοβαρού, άμεσου και αναπόφευκτου κινδύνου να διακόπτουν την εργασία ή/και να εγκαταλείπουν αμέσως το χώρο εργασίας και να μεταβαίνουν σε ασφαλή χώρο.



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

ζ) Να ορίζει τους εργαζόμενους που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των μέτρων που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, την πυρασφάλεια και την εκκένωση των χώρων από τους εργαζόμενους. Αυτοί οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν λάβει κατάλληλη επιμόρφωση να είναι επαρκείς σε αριθμό και να τίθεται στη διάθεσή τους το κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το μέγεθος και τους ειδικούς κινδύνους της επιχείρησης και της εγκατάστασης.

Για την πρόληψη και αντιμετώπιση πυρκαϊών κατά την διάρκεια ζωής του έργου πρέπει να τηρούνται οι «Κανονισμοί Πυρασφαλείας» του Πυροσβεστικού Σώματος και κατά περίπτωση οι οικείες Διατάξεις του Υπουργείου Βιομηχανίας. Σε περίπτωση πυρκαϊάς πρέπει να ειδοποιείται ο πλησιέστερος Πυροσβεστικός Σταθμός.

Πρέπει να υποβάλλεται σχέδιο εκκένωσης του χώρου από κατάλληλες οδούς προσβάσεων.

Σε περίπτωση ατυχήματος οι νόμοι υπόχρεοι εργοδότες και οι εκπρόσωποι αυτών υποχρεούνται να ειδοποιούν αμελλητί την πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή, να αναγγέλλουν δε εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών το ατύχημα στο οικείο Τμήμα ή Γραφείο Εργασίας και εφ' όσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να διατηρούν αμετάβλητα πάντα τα στοιχεία, τα οποία δύναται να χρησιμεύσουν προς εξακρίβωση των αιτιών του ατυχήματος.

Ο εργοδότης ή ο εκπροσωπών τούτον υποχρεούται ευθύς ως συμβεί το ατύχημα να μεριμνήσει για την άμεση παροχή πρώτων βοηθειών στον παθόντα και μεταφοράς του στο πλησιέστερο κέντρο υποδοχής (Νοσοκομείο ή άλλο κατά περίπτωση).

Επίσης πρέπει να υπάρχει όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός και υλικό Πρώτων Βοηθειών του οποίου να εξασφαλίζεται η διατήρηση σε καλή κατάσταση. Στα πλαίσια της ίδιας μέριμνας, πρέπει να εξασφαλίζονται τα ακόλουθα:

- Ενδεχόμενη διάθεση ελικοπτέρου για διάσωση τραυματιών – επειγόντων περιστατικών.
- Διάθεση αναπυκτηρίου, εφόσον δεν υπάρχουν επί τόπου άλλες εγκαταστάσεις, οι οποίες να προσφέρονται για τον σκοπό αυτό, για προσωρινή παραμονή τραυματιών.
- Πρώτες βοήθειες και ιατρική βοήθεια, όπως γενικότερα προβλέπουν οι ισχύουσες διατάξεις.

Τέλος, πρέπει να υπάρχει πρόχειρο μικρόν φαρμακείο για την παροχή πρώτων βοηθειών, τοποθετημένο σε εύκολα προσιτή θέση και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου μερίμνη του εργοδότη, να περιέχει όλα τα απαραίτητα είδη για την αντιμετώπιση τραυματισμού.

Όλες οι σχετικές πληροφορίες πρέπει να φαίνονται στα Σχεδιαγράμματα του εργοταξίου.

#### **Υπεύθυνα άτομα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης**

Τα ονόματα και οι αρμοδιότητες καθενός από τα ακόλουθα πρόσωπα, πρέπει να δίνονται με σαφήνεια:

- Ορισμένος Συντονιστής Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης
- Ομάδα Πυρόσβεσης
- Ομάδα Παροχής Πρώτων Βοηθειών
- Προσωπικό Ασφαλείας (Τεχνικός Ασφαλείας, Γιατρός, Νοσοκόμες)
- Εργοδηγοί / Μηχανικοί
- Φύλακες

#### **Επικοινωνία με εσωτερικές / εξωτερικές αρχές**

- Τηλέφωνα Έκτακτης Ανάγκης
- Προσωπικό του Αναδόχου και της Επίβλεψης που πρέπει να ενημερωθεί σε κάθε περίπτωση
- Εξωτερικές Υπηρεσίες, όπως Πυροσβεστική ή Νοσοκομεία, και Αρχές, όπως Αστυνομία

## ΤΜΗΜΑ Δ΄

### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζουν κινδύνους που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου.

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθεται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες «πηγές κινδύνων», κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες «φάσεις και υποφάσεις εργασίας». Ο συντάκτης του ΣΑΥ :

- Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο 5.1 του ΣΑΥ, 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 επιμέρους 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

- Είτε i) Η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή).
- Είτε ii) Οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρηνών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί κλπ).
- Είτε iii) Ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).

#### Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου:

- Είτε i) Η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο).
- Είτε ii) Δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο).
- Είτε iii) Ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω κι 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.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
		1	2	3	4	5	6
.01100 Φυσικά Πρηνή							
	.01101 Κατολίσθηση Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης		1				
	.01102 Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας		1				
	.01103 Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός						

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5	Φ 6
	.01104	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία		1				
	.01106	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός		1				
.01200 Τεχνητά Πρανή Εκσκαφές	και							
	.01201	Κατάρρευση Απουσία / Ανεπάρκεια Υποστήριξης		2				
	.01202	Αποκολλήσεις Απουσία / Ανεπάρκεια προστασίας		2				
	.01203	Στατική επιφόρτιση Υπερύψωση		1				
	.01204	Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / Εξοπλισμός		2				
	.01205	Δυναμική επιφόρτιση Φυσική Αιτία		1				
	.01207	Δυναμική επιφόρτιση Κινητός Εξοπλισμός						
.01300 Υπόγειες Εκσκαφές								
	.01301	Καταπτώσει οροφής/παρειών Ανυποστήλωτα ς τμήματα		1				
	.01302	Καταπτώσει οροφής/παρειών Ανεπαρκής ς υποστύλωσ η		1				
	.01303	Καταπτώσει οροφής/παρειών καθυστερημέν ς υποστύλωσ η		1				
	.01304	Κατάρρευση Μετώπου προσβολής						
.01400 Κατολισθήσεις								
	.01408	Στατική επιφόρτιση		1		1		
.02100 Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων								
	.02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος	1	2	2	2	2	1
	.02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων	1	2	2	2	2	1
	.02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου	1	2	2	2	2	1
	.02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος						
	.02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου	1	1	1	1	1	1
	.02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση Βλάβες συστημάτων	1	1	1	1	1	1
	.02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση Ελλιπής ακινητοποίηση	1	1	1	1	1	1
	.02108	Μέσα σταθερής τροχιάς - Ανεπαρκής προστασία	1	1	1	1	1	1
	.02109	Μέσα σταθερής τροχιάς - Εκτροχιασμός						

.02200 Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων										
	.02201	Ασταθής έδραση								
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>		<b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>	<b>Φ 1</b>	<b>Φ 2</b>	<b>Φ 3</b>	<b>Φ 4</b>	<b>Φ 5</b>	<b>Φ 6</b>		
	.02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου								
	.02203	Έκκεντρη φόρτωση	1	1	1	1	1	1		
	.02204	Εργασία σε πρανές		1						
	.02205	Υπερφόρτωση	1	2	2	2	2	1		
	.02206	Μεγάλες ταχύτητες								
.02300 Μηχανήματα με κινητά μέρη										
	.02301	Στενότητα χώρου		1	1	1	1			
	.02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης	1	1	1	1	1	1		
	.02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων -πτώσεις	1	2	1	1	2	1		
	.02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων - παγιδεύσεις μελών	1	1	1	1	1	1		
	.02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους								
.02400 Εργαλεία χειρός										
	.02401	Ηλεκτροσυγκόλληση	1			1	1			
	.02403	Πιστολέτο Α/Σ								
	.02404	Δίσκοι-τροχοί								
	.02405	Δονητές		2		2	2			
	.02407	Τρυπάνια		2		2	2			
.03200 Δάπεδα εργασίας - προσπελάσεις										
	.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								
	.03209	Αναρτημένα δάπεδα Αστοχία ανάρτησης								

.03300 Ικριώματα									
	.03301	Κενά ικριωμάτων		1	1	1	1		
	.03302	Ανατροπή Αστοχία συναρμολόγησης		1	1	1	1		
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>		<b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>		<b>Φ 1</b>	<b>Φ 2</b>	<b>Φ 3</b>	<b>Φ 4</b>	<b>Φ 5</b>	<b>Φ 6</b>
	.03303	Ανατροπή Αστοχία έδρασης							
	.03304	Κατάρρευση Αστοχία υλικού ικριώματος							
	.03305	Κατάρρευση Ανεμοπίεση							
.03400 Τάφροι- φρεάτια									
	.03401	Πτώσεις εντός αφύλακτου σκάμματος		2					
	.03402	Πτώσεις εντός αφύλακτου φυσικού ανοίγματος							
.03500 Άλλη πηγή									
.04200 Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση									
	.04201	Φιάλες ασετυλίνης / οξυγόνου							
	.04202	Υγραέριο							
	.04204	Αέριο πόλης							
	.04205	Πεπιεσμένος αέρας							
	.04206	Δίκτυα ύδρευσης		2					
	.04207	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα							
.04300 Αστοχία υλικών υπό ένταση									
	.04302	Προεντάσεις σπλισμού / αγκυριών							
	.04304	Συρματόσχοινα		1					
	.04305	Εξολκεύσεις							
.04400 Εκτοξευμένα υλικά									
	.04402	Αμμοβολές							
	.04405	Τροχίσσεις / λειάνσεις							
	.04406	Ψεκασμός χρώματος							
.04500 Άλλη πηγή									
.05200 Οικοδομικά στοιχεία									
	.05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων		2			2		

	.05204	Αναρτημένα στοιχεία και εξαρτήματα							
	.05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση							
	.05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση							
<b>1</b>		<b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>	<b>Φ 1</b>	<b>Φ 2</b>	<b>Φ 3</b>	<b>Φ 4</b>	<b>Φ 5</b>	<b>Φ 6</b>	
.05300	Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις								
	.05301	Μεταφορικό μηχάνημα Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια	1	2	2	2	2	1	
	.05302	Μεταφορικό μηχάνημα Βλάβη	1	2	2	2	2	1	
	.05303	Μεταφορικό μηχάνημα Υπερφόρτωση	2	2	2	2	2	1	
	.05304	Απόκλιση μηχανήματος Ανεπαρκής έδραση	1	1	1	1	1	1	
	.05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση							
	.05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου	2	1	1	1	2	1	
	.05307	Πρόσκρουση φορτίου	1	1	1	1	1	1	
	.05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	1	2	1	2	2	1	
	.05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	2	2	1	2	2	2	
	.05310	Απόλυση χύδην υλικών Υπερφόρτωση	1	1	1	1	1	1	
	.05311	Εργασία κάτω από σιλό							
	.05312	Πτώση υλικού / κακός χειρισμός	2	2	2	2	2	2	
.05400	Στοιβασμένα υλικά								
	.05401	Υπερστοίβαση	1	1	1	1	2	1	
	.05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού	1	1	1	1	1	1	
	.05403	Ανορθολογική απόληψη	1	1	1	1	2	1	
.05500	Άλλη πηγή								
.06100	Εύφλεκτα υλικά								
	.06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων							
	.06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων							
	.06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα							
	.06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας Ανεπαρκής προστασία							
.06200	Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα								
	.06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση	1	1		2			
	.06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση		2					

	.06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση							
	.06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα	1			1			
.06300									
Υψηλές									
θερμοκρασίες									
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>		<b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>	<b>Φ</b>
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
	.06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις							
	.06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις	1			2	1		
	.06306	Χρήση φλογίστρου							
.06400									
Άλλη πηγή									
.07100									
Δίκτυα									
-									
εγκαταστάσεις									
	.07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	1	1		2			
	.07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα		1					
	.07104	Προϋπάρχοντα επιτοίχια δίκτυα							
	.07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου							
	.07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία							
.07200									
Εργαλεία									
-									
μηχανήματα									
	.07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα		2	2	2	2		
	.07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία		1	1	1	1		
.07300									
Άλλη πηγή									
.08100									
Νερό									
	.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, ιλύες, κινούμενες άμμοι							
	.08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ.							
	.08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου							
.08300									
Άλλη πηγή									
.09100									
Υψηλές									
Θερμοκρασίες									

	.09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις				1		
	.09105	Ασφαλτος / πίσσα					2	
	.09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών	1	1	1	1	1	1
.09200	Καυστικά υλικά							

ΚΙΝΔΥΝΟΙ		ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 5	Φ 6
	.09201	Ασβέστης						
	.09203	Αλκαλικά						
.09300	Άλλη πηγή							
.10100	Φυσικοί παράγοντες							
	.010101	Ακτινοβολίες						
	.010102	Θόρυβος / δονήσεις	1	2	1	1	1	1
	.010103	Σκόνη	1	2	1	1	1	1
	.010104	Υπαίθρια εργασία Παγετός	1	1	1	1	1	1
	.010105	Υπαίθρια εργασία Καύσωνας	1	1	1	1	1	1
	.010106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας						
	.010107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας						
	.010108	Υγρασία χώρου εργασίας						
.10200	Χημικοί παράγοντες							
	.010201	Δηλητηριώδη αέρια						
	.010202	Χρήση τοξικών υλικών						
	.010205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες			2			
	.010207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης						
	.010208	Συγκολλήσεις				1		
.10300	Βιολογικοί παράγοντες							
	.010301	Μολυσμένα εδάφη						
	.010303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς						
	.010304	Χώροι υγιεινής	1	1	1	1	1	1
	.010305	Δαγκώματα, τσιμπήματα ζώων	1	1	1	1	1	1



## ΤΜΗΜΑ Ε΄

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

#### Οδηγίες Σύνταξης

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

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

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

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.01101	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	K-001,K-002
.01102	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	K-003,K-004
.01103	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2,7	K-005
.01104	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 10,2	K-004,K-006
.01106	Φ20,Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 2	K-008
.01201	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΠΔ 225/89:@ 15,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-001,K-002
.01202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-003,K-004
.01203	Φ20,Φ40,Φ50	ΠΔ 1073/81:@ 10,13,2,9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-005
.01204	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2,46,5,54 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-005
.01205	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-004,K-006
.01207	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 10,2,7 & ΠΔ 305/96:@ 10 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-008
.01301	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	K-001,K-004
.01302	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	K-002,K-004
.01303	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	K-004,K-009
.01304	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,15	K-004,K-010
.01408	Φ40	ΠΔ 1073/81:@ 9	K-005

.02101	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-015,K-016,K-031
.02102	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-015,K-016,K-031
.02103	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,31,4,44,48,7,79,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-017
.02104	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,4,44,47,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,24,25,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-018,K-020,K-024
.02105	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,31,4,44,48,7,79,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,24,25,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-018,K-020,K-024
.02106	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 44,47,48,79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-021
.02107	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 11,12,13,14,15 & N 2094/92:@ 10,4,44,47,62,79,8,9,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 45,46,47,48,50,85 & ΠΔ 225/89:@ 11,12,14,4,8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 &	K-019

		YA 22/5/93:@ 3,6 & YA ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & YA ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	
.02108	Φ40	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 57 & ΠΔ 225/89:@ 14,24,25 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-016,K-022,K-031
.02109	Φ40	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 57 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-021,K-023
.02201	Φ20,Φ40,Φ70	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-025
.02202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 72 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-025
.02203	Φ10,Φ20,Φ40, Φ70	N 2094/92:@ 32,79,97 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-026,K-027,K-028
.02204	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ80	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-005,K-025
.02205	Φ10,Φ20,Φ40, Φ70	N 2094/92:@ 32,79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 7 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & YA 22/5/93:@ 5,6	K-028,K-029
.02206	Φ20,Φ30,Φ40, Φ80	N 2094/92:@ 79,97 & ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & YA 19846/79:@ 1,2,3,4,5	K-015,K-030,K-031
.02301	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 10,4 & YA 22/5/93:@ 6	K-024
.02302	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 47 & YA 22/5/93:@ 6	K-021
.02303	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11	K-021
.02304	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11	K-021,K-024
.02305	Φ20,Φ40,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 64 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ & YA 470/85:@ 16	K-020,K-032
.02401	Φ20,Φ40,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,9 & YA 22/5/93:@ 2 & YA 470/85:@ 16	K-031,K-033,K-034
.02403	Φ20,Φ90	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & YA 22/5/93:@ 2 & YA A5/2375/78:@ 1	K-031,K-033,K-034
.02404	Φ30,Φ40,Φ70, Φ80	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ	K-031,K-033,K-034

		377/93:@ ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ	
		470/85:@ 16	
.02405	Φ40	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-033,K-034
.02407	Φ20,Φ90	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 102,103,104,105 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 377/93:@ ΠΙ,ΠΙΥ,ΠΙΙΙ & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 470/85:@ 16	K-033,K-034
.03201	Φ40,Φ60,Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 19,9 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-035
.03202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 19,9 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-035
.03203	Φ20,Φ40,Φ50	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 38,40 & ΠΔ 225/89:@ 5 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 778/80:@ 16 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-038
.03204	Φ10,Φ40,Φ60, Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 225/89:@ 12 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-039
.03205	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 225/89:@ 19 & ΠΔ 305/96:@ Π8 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-040,K-041,K-042
.03206	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 9 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-042,K-043
.03207	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106,37 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-035,K-044
.03208	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 43,44 & ΠΔ 17/78:@ 1 & ΠΔ 22.12.33:@ 1,10,2,3,4,6,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15,5 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΥΑ 22/5/93:@ 5 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-045
.03209	Φ20	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 15 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-043,K-045
.03301	Φ20,Φ40	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 13 & ΥΑ	K-045

		16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & YA 22/5/93:@ 5 & YA 3046/89:@ 5	
.03302	Φ40	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 13,5,6,7,8 & YA 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & YA 22/5/93:@ 5 & YA 3046/89:@ 5	K-042,K-046
.03303	Φ20,Φ40	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 1073/81:@ 34 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΠΔ 778/80:@ 5 & YA 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & YA 22/5/93:@ 5 & YA 3046/89:@ 5	K-042,K-043
.03304	Φ20,Φ30,Φ40, Φ80	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π1 & ΠΔ 778/80:@ 13,5,6,7,8 & YA 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & YA 22/5/93:@ 5 & YA 3046/89:@ 5	K-043
.03305	Φ40	N 1430/84:@ 10,7,8,9 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 778/80:@ 3 & YA 16440/Φ10.4/445/93:@ 5 & YA 22/5/93:@ 5 & YA 3046/89:@ 5	K-043,K-047
.03401	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 40,41 & ΠΔ 225/89:@ 11,15 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & YA 22/5/93:@ 3	K-035
.03402	Φ20,Φ40,Φ50, Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & YA 22/5/93:@ 3	K-035
.04201	Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,9 & YA 14165/Φ17/373/93:@ 3 & YA 22/5/93:@ 3 & YA B17081/2964:@ ΠII	K-031,K-034,K-045,K- 046,K-049,K-05 8,K-059,K-060,K-061
.04202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,93,94,94 & ΠΔ 225/89:@ 15 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,9 & YA 14165/Φ17/373/93:@ 3 & YA B17081/2964:@ ΠII	K-031,K-045,K-046,K- 049,K-058,K-05 9,K-061,K-062
.04204	Φ20,Φ30,Φ40, Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,92 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 307/86:@ 3 & YA 22/5/93:@ 3 & YA B17081/2964:@ ΠII	K-012,K-046,K-049,K- 064,K-065
.04205	Φ20,Φ60,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & YA 14165/Φ17/373/93:@ 3 & YA 22/5/93:@ 3	K-021,K-046,K-061,K-066
.04206	Φ20,Φ30,Φ40, Φ60,Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,92,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & YA 22/5/93:@ 3	K-012,K-064,K-065
.04207	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94,95,96 & ΠΔ 225/89:@ 11,12 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & YA 22/5/93:@ 3	K-004,K-066
.04302	Φ40	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ	K-004,K-042,K-067,K-068

		1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	
.04304	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ70,Φ80,Φ90	ΕΛΟΤ 891/88:@ 1,2,3,4,5,ΠΑ,ΠΒ,ΠΓ,ΠΔ & ΠΔ 1073/81:@ 60,61,62,63	K-046,K-066,K-070
.04305	Φ20,Φ70	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,24,3 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-046
.04402	Φ40,Φ60,Φ80	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-004,K-034,K-046,K-071,K-072
.04405	Φ40,Φ60,Φ70,Φ80	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 470/85:@ 16	K-031,K-034,K-072
.04406	Φ10,Φ60	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 103,104,105,106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-031,K-034,K-071,K-072

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩ Ν	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
.05204	Φ10,Φ40,Φ60,Φ80	ΥΑ 3046/89:@ 5	K-080
.05205	Φ40,Φ60	ΥΑ 3046/89:@ 5	K-004,K-073
.05206	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-042,K-075
.05208	Φ10		K-079,K-080
.05301	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 10,79,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-021
.05302	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 10,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 46,47,48 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-021
.05303	Φ10,Φ20,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70,Φ90	N 2094/92:@ 10,32,97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 91 & ΠΔ 225/89:@ 14,7 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ ΒΜΠ/30058/83:@ 3,4,5,6 & ΥΑ ΒΜΠ/30428/80:@ 3,4,5,6	K-027,K-028,K-029
.05304	Φ20,Φ30,Φ40,Φ70,Φ80	N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 25,72,86 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 6	K-005,K-025,K-073

.05305	Φ10,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80	N 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 25,86 & ΠΔ 225/89:@ 14 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-026,K-027,K-028
.05306	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,86,87,88,89,90 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-028,K-081,K-083
.05307	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 32,97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,87,88,89,90 & ΠΔ 31/90:@ 4,5	K-024,K-081,K-082,K-085
.05308	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 91	K-082,K-084,K-085
<b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</b>	<b>ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)</b>	<b>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)</b>
.05309	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ80,Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 91 & ΠΔ 397/94:@ 4,6,ΠΙ,ΠΙΙ	K-086
.05310	Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ80	ΠΔ 1073/81:@ 89	K-027,K-028,K-029
.05311	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,89	K-004,K-046
.05312	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 106 & ΠΔ 225/89:@ 24,25 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2 & ΥΑ 3046/89:@ 5	K-034,K-085,K-087
.05401	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ70	N 1430/84:@ 10 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 85,86,87 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	K-042,K-088
.05402	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50	N 1430/84:@ 10 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 86 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	K-042,K-088,K-089
.05403	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ90	N 1430/84:@ 10 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 89 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 5	K-090
.06101	Φ20	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 10,11,15,16,17,18,23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 95/78:@ 3,5 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	K-021,K-049,K-091
.06102	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ50,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 82,93 & ΠΔ 225/89:@ 11,23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5 & ΥΑ 22/5/93:@ 3,9 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	K-021,K-031,K-049,K-091,K-092,K-093,K-094
.06103	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16	K-049,K-091,K-094

.06107	Φ40,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 23,96 & ΠΔ 305/96:@ Π2,Π3,Π4 & ΥΑ 19846/79:@ 1,2,3,4,5	K-049,K-091,K-094,K-095
.06201	Φ10,Φ30,Φ40,Φ80	ΔΕΗ 22/8/97:@ 1,2,3 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	K-042,K-091,K-097,K-098
.06202	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 10,2,56	K-012,K-042,K-091,K-098
.06203	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	K-042,K-091,K-098,K-099
.06204	Φ20,Φ40,Φ60,Φ80	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 104 & ΠΔ 225/89:@ 3	K-091,K-100
.06301	Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 8	K-091,K-100
.06304	Φ40,Φ60,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9	K-091,K-100
.06306	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 23 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,7,9	K-091,K-100
.07101	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80	ΔΕΗ 22/8/97:@ 1,2,3 & N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 78,79 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-042,K-046,K-097,K-101
.07102	Φ20,Φ30,Φ40,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 2,78,79 & ΠΔ 305/96:@ Π2 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-012,K-042,K-046,K-099
.07104	Φ40,Φ60	N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-042,K-046,K-099
.07105	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 75,76,77,78 & ΠΔ 225/89:@ 11 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	K-102,K-103,K-104
.07106	Φ10,Φ20,Φ30,Φ40,Φ60,Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 10 & ΠΔ 1073/81:@ 75,76,77,78	K-105,K-106,K-107,K-108
.07201	Φ40,Φ60	N 1430/84:@ 10,10 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 48,49 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9	K-021,K-046,K-109,K-110

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
----------------	-----------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------



.07202	Φ20,Φ30,Φ40, Φ60,Φ70,Φ80, Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 48,49,80,81 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΥΑ 470/85:@ 16	K-021,K-046,K-109,K-110
.08104	Φ40,Φ70	N 1430/84:@ 17 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 100 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-113,K-034,K-042
.08105	Φ40,Φ70	N 1430/84:@ 17 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 100 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-001,K-042,K-046
.08106	Φ20,Φ60	N 1430/84:@ 17 & ΠΔ 1073/81:@ 100,40 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-113,K-034,K-042
.08107	Φ20	N 1430/84:@ 17 & N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 1073/81:@ 100,40 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-001,K-042,K-046
.08108	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	N 1430/84:@ 17 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 100,6 & ΠΔ 225/89:@ 15,25,6 & ΠΔ 305/96:@ Π10 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-116,K-117
.08201	Φ70	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 6 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-113,K-001
.08203	Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 40 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-119
.08204	Φ40,Φ60	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 92,94 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18 & ΠΔ 305/96:@ Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 9	K-120,K-034,K-042
.09101	Φ40,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 96 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	
.09105	Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 110,99 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	
.09107	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 97 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 24,3 & ΠΔ 31/90:@ 4,5 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-004
.09201	Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 105,106,97 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-121,K-124
.09203	Φ40,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 105,106,97 & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 3	K-123,K-124
.010101	Φ40,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,24,25 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 395/94:@ 7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 398/94:@ 11,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 1014(ΦΟΡ)94:@ 1,11,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	K-004,K-034,K-125,K-126,K-127,K-128,K-129,K-130

.010102	Φ10,Φ20,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	N 2094/92:@ 15 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,20,24,25 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 85/91:@ 4,5,6 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Α5/2375/78:@ 1	K-004,K-034,K-131
.010103	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ80, Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 30 & ΠΔ 225/89:@ 16,17,18,18,22,24,25 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-004,K-034,K-132
.010104	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	N 1430/84:@ 16 & ΠΔ 1073/81:@ 102 & ΠΔ 305/96:@ Π7	K-034,K-133
.010105	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 305/96:@ Π3,Π7 & ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ:@ 4	K-034,K-126,K-133
.010106	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-034,K-133
.010107	Φ20,Φ30,Φ40, Φ70,Φ80	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΣΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ:@ 4 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-133
.010108	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80	ΕΓΚ 130427/90:@ Α,Β,Γ & ΠΔ 225/89:@ 24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π7 & ΥΑ 22/5/93:@ 2	K-034,K-134
.010201	Φ30,Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 95/78:@ 10,3,5,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3,9	K-004,K-034,K-135
.010202	Φ40,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 &	K-004,K-096,K-136

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
		ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	
.010205	Φ30,Φ40	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	K-004,K-034,K-134,K-139

.010207	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80	N 2094/92:@ 15 & ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 47 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ 18477/92:@ 1 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	K-004,K-021,K-141
.010208	Φ40,Φ60,Φ70, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 225/89:@ 11,16,17,18,24,25,3 & ΠΔ 305/96:@ Π5,Π6 & ΠΔ 395/94:@ 6,7,9 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΠΔ 94/87:@ 13,14,19 & ΠΔ 95/78:@ 10,8,9 & ΥΑ 22/5/93:@ 2,3	K-004,K-034,K-142,K-143
.010301	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 186/95:@ 10,6,8,9,ΠΙ & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8	K-034,K-124,K-147,K-148
.010303	Φ20,Φ30,Φ40, Φ80	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 186/95:@ 10,6,8,9,ΠΙ & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 396/94:@ 10,6,7,8 & ΥΑ Β17081/2964:@ ΠΙΙ	K-034,K-046,K-148,K-149
.010304	Φ20,Φ30,Φ40, Φ50,Φ60,Φ70, Φ80,Φ90	ΠΔ 105/95:@ 9 & ΠΔ 1073/81:@ 109 & ΠΔ 186/95:@ 8 & ΠΔ 225/89:@ 30 & ΠΔ 305/96:@ Π14 & ΠΔ 307/86:@ 3 & ΠΔ 329/83:@ 16	K-150
.010305	Φ10,Φ20,Φ30, Φ40,Φ50,Φ60, Φ70,Φ80,Φ90	ΠΔ 1073/81:@ 110 & ΠΔ 225/89:@ 31 & ΠΔ 305/96:@ Π13	K-151

### Συμπληρωματικά Μέτρα Προστασίας

#### 01000 ΑΣΤΟΧΙΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 02000 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

**K-015:** Σαφής κυκλοφοριακή ρύθμιση θα υφίσταται σε κάθε φάση κατασκευής του έργου

αναφορικά με την έξω -και έσω- κυκλοφορία του έργου, μηχανοκίνητης, πεζής και υλικών.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**K-25:** Οι αμφιβόλου ευστάθειας επιφάνειες του έργου θα σημαίνονται και θα απομονώνονται απαγορευομένης της πρόσβασης οχημάτων σ' αυτές.

**K-06:** Η μονόπλευρη φόρτωση βαρέων φορτίων και τα φορτία υψηλού κέντρου βάρους χωρίς ειδικά μέτρα θα απαγορεύονται.

**K-07:** Η είσοδος και έξοδος στο εργοτάξιο οχημάτων με προβληματική φόρτωση θα ελέγχεται.

**K-08:** Η εργασία φόρτωσης θα επιβλέπεται από εργοδηγό ή άλλο κατάλληλο άτομο (επιστάτης, στοιβαδόρος κλπ).

**K-09:** Η φόρτωση οχημάτων ή μηχανημάτων καθ' υπέρβαση των ορίων που προβλέπει ο κατασκευαστής θα απαγορεύεται.

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

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

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

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

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

### **03000 ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΥΨΟΣ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **05000 ΠΤΩΞΕΙΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

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

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

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

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

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

**K-082:** Κατά την ανυψωτική δραστηριότητα υλικών θα λαμβάνεται κάθε πρόσφορο μέσο για

να αποφευχθεί η πρόσκρουση του φορτίου (ασύστροφα συρματόσχοινα, οδηγία σχοινία, επαρκής ανυψωτική ικανότητα και ύψος, χώρος ελεύθερος εμποδίων).

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **06000 ΠΥΡΚΑΪΕΣ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **07000 ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ**

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

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

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

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

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

καυσίμων.

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

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

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

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

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

#### **08000 ΠΝΙΓΜΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑ**

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

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

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

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

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

#### **09000 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ**

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

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

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

#### **10000 ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**K-134:** Η έκθεση των εργαζομένων σε υγρά περιβάλλοντα πρέπει να ελαχιστοποιείται ενώ μέρμινα θα λαμβάνεται για μείωση των επιπτώσεων (στολές, αερισμός, στραγγίσεις,

απορροές, υποβιβασμός υδροφόρου ορίζοντα κλπ).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

### Νομοθετικό Πλαίσιο

#### **1.Νόμος 1568/1985**

«Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 177 Α/18-10-1985)

#### **2.Π.Δ. 294/1988**

«Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του Ν. 1568/1985 “Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων». (ΦΕΚ 138 Α/21-06-1988)

#### **3.Π.Δ. 17/1996**

«Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 11 Α/18-01-1996)

#### **4.Π.Δ. 305/1996**

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 212 Α/29-08-1996)

### Ειδική Νομοθεσία

#### **1.Π.Δ. 1073/1981**

«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας πολιτικού μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-09-1981)

#### **2.Υπουργική Απόφαση Νο II – 5η/Φ/17402**

«Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών εργασιών». (ΦΕΚ 931 Β/31-12-1994)

#### **3.Π.Δ. 307/1986**

«Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους». (ΦΕΚ 135 Α/29-08-1986)



**4.Π.Δ. 71/1988**

«Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων». (ΦΕΚ 32 Α/17-02-1988)

**5.Π.Δ. 225/1989**

«Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα». (ΦΕΚ 106 Α/2-05-1989)

**6.Υπουργική Απόφαση Νο Β 4373/1205/1993**

«Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία της Κοινότητας 89/686/ΕΟΚ της 21<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1989 για την συμμόρφωση της νομοθεσίας των κρατών μελών σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας». (ΦΕΚ 187 Β/23-03-1993)

**7.Π.Δ. 77/1993**

«Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86 (135Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 34 Α/18-03-1993)

**8.Π.Δ. 395/1994**

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/655/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)

**9.Π.Δ. 396/1994**

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 220 Α/19-12-1994)

**10.Π.Δ. 397/1994**

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)

**11.Π.Δ. 399/1994**

«Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)

**12.Π.Δ. 105/95**

«Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 67/Α/95)

**13.Π.Δ. 778/80**

«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών». (ΦΕΚ 193 Α/26-08-1980)

**14.Κ.Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445**

«Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών». (ΦΕΚ 756 Β/28-10-1993)

**15.Π.Δ. 2071/81**

«Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού». (ΦΕΚ 260 Α/16-10-1981)

**16.Π.Δ. 19/96**

«Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ». (ΦΕΚ 221 Α/19-12-1994)

**17.Υ.Α. ΒΜ5/30058**

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 121 Β/23-03-1980)

**18.Υ.Α. ΒΜ5/30428**

«Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών». (ΦΕΚ 589 Β/30-06-1980)


**19.Π.Δ. 95/78**

«Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολούμενων σε εργασία συγκολλήσεως». (ΦΕΚ 20 Β/1978)

Γρεβενά, 04/09/2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΙΩΑΝΝΗΣ Γ. ΣΤΟΥΠΑΣ**  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 124282  
Κ. ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΗ 31 - 51100 ΓΡΕΒΕΝΑ  
ΤΗΛ. 24620 82482 - ΚΙΝ. 6974752451  
ΑΦΜ 122064034 ΔΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ



Στούπας Ιωάννης  
Πολιτικός Μηχανικός

Ιερισσός, .../.../2020

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
  
ΣΕΡΑΦΕ ΑΣΤΕΡΙΟΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ  
ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Ιερισσός, 2/11/2020

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών  
Υπηρεσιών, Περιβάλλοντος &  
Πολεοδομίας



Ζάπρης Γεώργιος  
Αρχιτέκτων Μηχανικός