



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Αρ. Μελέτης: 18 /2019

ΕΡΓΟ: "ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ ΔΗΜΟΥ  
ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019"  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑΠ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ  
(ΠΡΩΗΝ ΣΑΤΑ)  
ΔΗΜΟΥ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ  
Κ.Α.: 30.7333.01  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 129.920,58€ με ΦΠΑ

ΕΡΓΟ :

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ ΔΗΜΟΥ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019

ΣΑΥ – ΦΑΥ

## **A. ΓΕΝΙΚΑ**

Το παρόν Σχέδιο Υγιεινής και Ασφάλειας συντάχθηκε από το Συντονιστή Ασφαλείας του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω διατάγματα και κανονισμούς:

- Π.Δ.105/95 Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία
- Π.Δ. 16/96 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας
- Π.Δ. 778/80 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση Οικοδομικών Έργων.
- Π.Δ. 17/96 Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.
- Π.Δ. 397/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.
- Π.Δ. 31/90 Περί επίβλεψης της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών Έργων .
- Π.Δ. 396/94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας.
- Π.Δ. 305/96 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια.
- Π.Δ. 1073/81 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομικών και πάσης φύσης έργα πολιτικού μηχανικού
- Ν.1568/85 Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων
- Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών

### **1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Το έργο αφορά την Αποκατάσταση οδοστρωμάτων δημοτικών οδών Δήμου Διδυμοτείχου για το έτος 2019.

### **2. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Αποκαταστάσεις του ασφαλτικού οδοστρώματος, σε τρία τμήματα δημοτικών οδών, εντός του αστικού ιστού της πόλης του Δήμου Διδυμοτείχου ως εξής:

1ο τμήμα περιλαμβάνει: τις οδούς Κατακουζηνού και Διοικητηρίου

2ο τμήμα περιλαμβάνει: τις οδούς Βασιλοπούλου και Κριεζή

3ο τμήμα περιλαμβάνει: την οδό Κωνσταντινουπόλεως.

### **3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Κύριος του Έργου είναι ο Δήμος Διδυμοτείχου Έβρου και επιβλέπουσα υπηρεσία η Διεύθυνση Πολεοδομίας-Τ.Υ.-Περιβάλλοντος του Δήμου Διδυμοτείχου

### **4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα, το έργο κατασκευάζεται σε φάσης

## **B. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ – ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

### **5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ –ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ**

Ο Ανάδοχος εξουσιοδοτεί υπεύθυνους με ποικίλες εξουσίες και καθήκοντα, προς αποφυγή οποιουδήποτε εργατικού ατυχήματος.

Ο Συντονιστής Ασφαλείας και οι Μηχανικοί Ασφαλείας του έργου ευθύνονται για την επίβλεψη της εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα προς τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας και τις προδιαγραφές της Υπηρεσίας.

Τα καθήκοντα και αρμοδιότητες της Εργοδοσίας του Συντονιστή Ασφαλείας, των Μηχανικών Ασφαλείας, του Γιατρού Εργασίας και των εργαζομένων πηγάζουν από τις διατάξεις του Ν.1568/85 και του Π.Δ.305/96.

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

## **6. ΣΤΟΧΟΙ – ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ)**

Ο αντικειμενικός σκοπός του Αναδόχου είναι να ολοκληρώσει το έργο χωρίς ατυχήματα ή επιπτώσεις στην υγεία κανενός και να αποτρέψει οποιοδήποτε συμβάν το οποίο θα μπορούσε να προκαλέσει άμεση ή έμμεση ζημιά σε οποιοδήποτε ακίνητο, καθυστέρηση ή απρόβλεπτη διακοπή σε οποιαδήποτε διαδικασία, υπηρεσία ή λειτουργία που θα μπορούσαν να βλάψουν την αποτελεσματικότητα ή το καλό όνομά της.

Ο Ανάδοχος αναμένει κάποια παρόμοια αντιμετώπιση από τους υπεργολάβους. Επίσης προβλέπει και επισημαίνει πιθανούς κινδύνους οι οποίοι μπορεί να εμφανιστούν κατά την διάρκεια των εργασιών και συγχρόνως λαμβάνονται μέτρα για την αποτροπή ή την ελαχιστοποίηση αυτών σε ένα αποδεκτό επίπεδο.

Ο Ανάδοχος καθιερώνει μαθήματα εκπαίδευσης για όλο το προσωπικό ως προς τους κανόνες ασφαλείας και τις μεθόδους αποφυγής ατυχημάτων. Το προσωπικό που θα προσληφθεί πρέπει να έχει εκπαιδευτεί πριν αναλάβει τα καθήκοντα του ώστε να αποφευχθούν οποιεσδήποτε ενέργειες που ίσως θέσουν σε κίνδυνο του ίδιους ή τρίτους.

Κάθε εργαζόμενος πριν γίνει δεκτός στο εργοτάξιο, ενημερώνεται από το Μηχανικό Ασφαλείας για τους κανόνες ασφαλείας και υγιεινής και του παρέχονται ενημερωτικά έντυπα για τους κανόνες ασφαλείας που ισχύουν για κάθε εργασία. Έπειτα περνάει από την κεντρική αποθήκη του εργοταξίου για να παραλάβει τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που απαιτούνται για την εργασία του.

Όταν πρόκειται να εκτελεστεί μία συγκεκριμένη εργασία με ειδικές απαιτήσεις ο Διευθυντής Έργου συγκαλεί σύσκεψη στην οποία συμμετέχει όλο το κύριο προσωπικό, ώστε να ενημερωθεί σχετικά με τα προβλήματα περί ασφάλειας.

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

Σε μηνιαία βάση συγκαλείται από το Συντονιστή Ασφαλείας σύσκεψη ασφαλείας στην οποία συμμετέχουν οι Διευθυντές των εργοταξίων, οι Μηχανικοί Ασφαλείας, ο ΓΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ και Προϊστάμενοι των τμημάτων που είναι υπεύθυνοι για θέματα που θα συζητηθούν στη σύσκεψη.

## **7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ**

Όταν διαπιστώνεται μια μη συμμόρφωση ως προς την ασφάλεια, ο Μηχανικός Ασφαλείας ενεργεί σύμφωνα με τις διαδικασίες «Μη συμμορφώσεις» και «Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες» του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Αναδόχου, περιγράφει τη διατυπωμένη κατάσταση και δίνει τις απαιτούμενες εντολές σχετικά με τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν.

Ο παραλήπτης της προαναφερόμενης εντολής πρέπει να υλοποιήσει εντός του καθορισμένου χρόνου τις υποδεικνυόμενες διορθωτικές ενέργειες. Ακολούθως ο Μηχανικός Ασφαλείας ή ένας από τους συναδέλφους του θα επιθεωρήσει και θα επιβεβαιώσει ότι έχει γίνει η διορθωτική ενέργεια.

Τυχόν μη συμμόρφωση του υπεύθυνου έχει σαν αποτέλεσμα την άμεση σύνταξη αναφοράς μη συμμόρφωσης από τον Μηχανικό Ασφαλείας και θα ακολουθείται η προαναφερόμενη σχετική διαδικασία.

Κάθε ατύχημα, πρέπει να αναφερθεί αμέσως στο Μηχανικό Ασφαλείας και το ΓΙΑΤΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. Η κοινοποίηση πρέπει να γίνει την ίδια μέρα που συνέβη το ατύχημα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες. Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, ο Μηχανικός Ασφαλείας πρέπει να είναι ενήμερος σχετικά με τη συνολική εργασία που έχει εκτελεστεί και το συνολικό αριθμό των ατυχημάτων που συνέβησαν και τις ώρες εργασίας που χάθηκαν. Θα συντάξει δηλαδή μία στατιστική ετήσια αναφορά

σχετικά με τα ατυχήματα που συνέβησαν στη διάρκεια του έργου. Η Διοίκηση και οι υπεύθυνοι για την ολοκλήρωση του έργου θα λαμβάνουν ένα αντίγραφο της προαναφερόμενης αναφοράς, ώστε να βελτιώνεται η μεθοδολογία εργασίας πρόληψης ατυχημάτων. Όλα τα έγγραφα σχετικά με θέματα ασφαλείας αρχειοθετούνται, όλα τα ατυχήματα εξετάζονται και αναλύονται και η αναφορά υποβάλλεται στη Διοίκηση για περαιτέρω μελέτη και λήψη αποφάσεων.

## **8. ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η προσπέλαση στο εργοτάξιο γίνεται από το υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Στα σημεία εισόδου και εξόδου στους εργοταξιακούς χώρους έχουν αναρτηθεί πινακίδες προειδοποιητικές «ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ! ΕΙΣΟΔΟΣ-ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ», πινακίδες μείωσης της ταχύτητας, μπάρες και σήμανση των ορίων των δρόμων για να μην εισέρχονται τρίτοι στο έργο.

## **Γ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

### **9. ΓΕΝΙΚΑ**

Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να γνωρίζει:

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

### **10. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- Απαγορεύεται η κυκλοφορία στα μέτωπα εργασίας χωρίς κράνος, άρβυλα (παπούτσια ασφαλείας) και φόρμα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα στα μέτωπα εργασίας και τις αποθήκες του εργοταξίου.
- Απαγορεύεται στο προσωπικό να αγγίζει οποιαδήποτε συσκευή ή μηχανήμα, εάν δεν του έχει ανατεθεί οποιαδήποτε αρμοδιότητα από τον προϊστάμενό του.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλείων, τα οποία βρίσκονται σε κακή κατάσταση.
- Απαγορεύεται η εκκίνηση οποιασδήποτε συσκευής ή μηχανήματος εάν δεν έχει τοποθετηθεί όλος ο προστατευτικός εξοπλισμός (ασφαλείας) και εάν δεν έχει απομακρυνθεί όλο το αναρμόδιο προσωπικό.
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πεπιεσμένου αέρα χωρίς ακροφύσιο για καθαρισμούς εδάφους, πάγκου εργασίας κλπ.
- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών, εργαλείων κλπ. Σε δρόμους διαφυγής γιατί πρέπει να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Απαγορεύεται η παραμονή προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Απαγορεύεται η επίσκεψη ατόμων στα μέτωπα εργασίας εάν δεν προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο προϊστάμενο ή εργοδηγό παραγωγής.
- Απαγορεύεται σε οποιοδήποτε άτομο να περνάει στο εσωτερικό μέρος των προστατευτικών διατάξεων και περιφράξεων των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τους.
- Απαγορεύεται σε οποιοδήποτε άτομο να θέσει σε κίνηση μια μηχανή πριν βεβαιωθεί ότι κανένα άλλο άτομο δεν κάνει επισκευή, καθαρισμό ή λίπανση, ρύθμιση στη μηχανή ή εργάζεται κοντά σ' αυτή και σε επικίνδυνη απόσταση.

Κατά την ανέγερση γεφυρών και γενικά τεχνικών έργων παρέχονται ασφαλείς χώροι εργασίας οι οποίοι μπορεί να είναι δάπεδα (τα οποία θα προστατεύονται με κιγκλιδώματα), καταστρώματα ή ξυλότυποι. Όλα τα εξωτερικά συνεργεία και οι υπερβολάβοι οφείλουν να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας. Κατά τη διάρκεια επικίνδυνων εργασιών το προσωπικό αυτό

προειδοποιείται για κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο και λαμβάνει όλες τις απαιτούμενες συστάσεις και οδηγίες ασφαλείας από τους αρμόδιους του εργοταξίου που είναι επιφορτισμένοι με την επίβλεψη. Εάν οποιοδήποτε εξωτερικό συνεργείο ή εργολάβος κατά τη διάρκεια των εργασιών του μέσα στον εργοταξιακό χώρο παραβαίνει τους κανονισμούς ασφαλείας του εργοταξίου και τις σχετικές διατάξεις ασφαλείας της Ελληνικής Νομοθεσίας, γίνεται παρέμβαση αμέσως από τον αρμόδιο επιβλέποντα του εργοταξίου με σκοπό τη συμμόρφωση του συνεργείου ή του εργολάβου με τις ισχύουσες διατάξεις ασφαλείας.

## **11. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)**

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

- Να φοράτε πάντα παπούτσια ασφαλείας ή μπότες, φόρμα και κράνος, όταν κυκλοφορείτε στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- Να φοράτε πάντα όλα τα απαιτούμενα είδη ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης εργασίας.
- Διατηρείτε καθαρά και σε καλή κατάσταση τα ατομικά σας μέσα προστασίας, φροντίζετε να τα αλλάζετε όταν παρουσιάζουν φθορά και να τα αποθηκεύετε σε κατάλληλο μέρος (ψατσιοθήκες) για να μην καταστρέφονται.

Για την προστασία των εργαζομένων γενικά, ο Ανάδοχος διαθέτει όλα τα απαραίτητα είδη ατομικής προστασίας σε ικανοποιητικά αποθέματα που βρίσκονται στην κεντρική Αποθήκη.

### **11.1.Γυαλιά ασφαλείας**

Για την αποφυγή ατυχημάτων στα μάτια, επιβάλλεται οι εργαζόμενοι να φορούν γυαλιά ασφαλείας. Οι διάφοροι τύποι γυαλιών είναι οι εξής:

- I. Γυαλιά ειδικά για εργασίες κοπής με συσκευή οξυγόνο –ασετιλίνης ή με τροχό.
- II. Γυαλιά ή μάσκα με ειδικό γυαλί για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης.

### **11.2.Γάντια**

Στη διάθεση του προσωπικού βρίσκονται γάντια διαφόρων τύπων:

- I. Δερμάτινα γάντια των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική σε εργασίες χειρισμού κοφτερών και μυτερών αντικειμένων για να προστατεύονται τα δάκτυλα και τα χέρια από κοψίματα, τρυπήματα και τραυματισμούς γενικά.
- II. Λαστιχένια γάντια ηλεκτρολόγων (τύπου ΔΕΗ) των οποίων η χρήση είναι υποχρεωτική για ηλεκτροτεχνίτες που είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται σε κυκλώματα υπό τάση.

### **11.3.Παπούτσια ασφαλείας**

- I. Τα άρβυλα είναι υποχρεωτικά για όλους τους εργαζόμενους που διακινούνται στους δρόμους και τις εγκαταστάσεις του εργοταξίου.
- II. Οι μπότες είναι υποχρεωτικές σε χώρους με νερά, λάσπες και ουσίες και γενικά όπου οποιδήποτε η χρήση άρβυλου θα έκανε προβληματική και ανασφαλής την εργασία προσωπικού.

### **11.4.Φόρμα εργασίας**

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

Οι τύποι φόρμας είναι οι εξής:

- I. Κοινές φόρμες εργασίας διμερείς.
- II. Αδιάβροχες έναντι βροχής κλπ.

### **11.5.Κράνη**

Απαγορεύεται η εργασία ή η κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο χωρίς κράνος ασφαλείας.

### **11.6.Ωτοασπίδες**

Για την προστασία από υψηλούς θορύβους, οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν ωτοασπίδες.

### **11.7.Μάσκες**

Σε εργασίες όπου παράγεται σκόνη χρησιμοποιούνται μάσκες μιας χρήσεως και όπου υπάρχουν επικίνδυνα αέρια, μάσκες με φίλτρο ενεργού άνθρακα.

## **12. ΑΔΕΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ**

Υπάρχει έλεγχος εισόδου στο εργοτάξιο ατόμων άσχετων με το έργο.

Στους επισκέπτες του εργοταξίου παρέχονται κράνη και άλλα Μέσα Ατομικής Προστασίας που ίσως χρειαστούν.

### 13. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προειδοποιητικά σήματα είναι υποχρεωτικά και ο Ανάδοχος μεριμνά ώστε τέτοια κατάλληλα σήματα να ανεγείρονται σε ολόκληρο το χώρο εργασίας σύμφωνα με το Π.Δ. 105/95.

Στις εισόδους και εξόδους των εργοταξιακών χώρων έχουν αναρτηθεί πινακίδες προειδοποίησης **ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΣΟΔΟΣ-ΕΞΟΔΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**, περιοριστικές πινακίδες ταχύτητας και μπάρες.

Στα μέτωπα κατασκευής χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα με τοποθέτηση επί αυτών κυματοειδούς λαμαρίνας ή εγχρώμου πλέγματος σήμανσης, ελαστικοί κώνοι, φανοί με αναλαμπές φωσφορούχα γιλέκα και ταινίες ασφαλείας.

### 14. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ

#### 14.A. Πρόληψη Πυρκαγιάς

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

#### 14.B. Καταπολέμηση φωτιάς

##### Γενικά

- Το υλικό καταπολέμησης φωτιάς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Πρέπει λοιπόν να παραμένει πάντοτε ελεύθερο και να είναι προσιτό.
- Το υλικό αυτό προορίζεται αυστηρά για χρήση μόνο σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Απαγορεύεται «αυστηρά» η χρησιμοποίηση όλων των διατεθειμένων μέσων αντιμετώπισης πυρκαϊάς για άλλους σκοπούς εκτός εκείνων για τους οποίους προορίζονται.

##### Διατεθειμένα μέσα κατάσβεσης πυρκαγιάς

- Πυροσβεστήρες CO<sub>2</sub> για στερεά, υγρά, αέρια καύσιμα και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- Πυροσβεστήρες σκόνης για στερεά, υγρά και αέρια καύσιμα κατά κανόνα.
- Άμμος για κατάσβεση στερεών ή υγρών καυσίμων.
- Σκαπάνες και φτυάρια.

Όλοι οι πυροσβεστήρες διατηρούνται σε καλή κατάσταση και πάντα γεμισμένοι.

##### Αντιμετώπιση πυρκαϊάς

Για την αντιμετώπιση πυρκαγιάς πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένο σχέδιο πυροπροστασίας που θα προβλέπει ομάδα πυροπροστασίας με αρχηγό και υπαρχηγό, για τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις. Τα μέλη της ομάδας πυροπροστασίας θα είναι εκπαιδευμένα και έτοιμα να επέμβουν σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Πέρα από τους πυροσβεστήρες που υπάρχουν σε όλους τους χώρους εργασίας του εργοταξίου, πρέπει να επιλεγεί κατάλληλη υδροφόρα που να μπορεί να χρησιμοποιείται και σαν πυροσβεστικό όχημα.

Πρέπει να είναι γνωστά τα πυροσβεστικά μέσα που υπάρχουν στο χώρο εργασίας, που βρίσκονται, για ποιες πυρκαγιές είναι κατάλληλα και πώς χρησιμοποιούνται.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται πυροσβεστήρες νερού και γενικά νερό σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπό τάση και υγρά καύσιμα.

Ο χώρος πρέπει να διατηρείται καθαρός από χαρτιά και εύφλεκτα υλικά και περιοδικά θα γίνεται αποψίλωση του χώρου του εργοταξίου.



Το νερό να χρησιμοποιείται για:

- a. Κατάσβεση φωτιάς σε στερεά
- b. Για ελαφρά στερεά υλικά όπως χαρτιά, χόρτα, στουπιά κλπ. Να αποφεύγεται η χρήση πυροσβεστήρων σκόνης ή CO<sub>2</sub>. Η καλύτερη λύση είναι το νερό.
- c. Οδηγίες επέμβασης σε περίπτωση πυρκαγιάς

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

- Το τμήμα που βρίσκεται πλησιέστερα στο σημείο φωτιάς. Στη συνέχεια προσπαθήστε να σβήσετε ή να περιορίσετε όσο είναι δυνατόν τη φωτιά χρησιμοποιώντας όλα τα κατάλληλα για την περίπτωση πυροσβεστικά μέσα.
- Το προσωπικό πυρασφάλειας και το φύλακα.
- Εάν για οποιοδήποτε λόγο δεν απαντά το τηλέφωνο του φύλακα, καλέστε αμέσως την πυροσβεστική Υπηρεσία (199).

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Όλες οι ενέργειες επέμβασης πρέπει να κατευθύνονται από τον επιστάτη ή τον εργοδηγό ή τον προϊστάμενο του τμήματος στο οποίο έχει προκύψει πυρκαϊά

### 15. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Για την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, όπως εγκλωβισμό εργαζομένων από πτώση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα και άλλα ατυχήματα, συγκροτείται ομάδα έκτακτης ανάγκης, η οποία αποτελείται από τον εργοδηγό κάθε τμήματος και ένα ή περισσότερα άτομα που έχει επιλέξει ο κάθε εργοδηγός, για να δίνουν τις πρώτες βοήθειες και να επεμβαίνουν για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης.

#### 15.A. Κατάπτωση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα

Σε περίπτωση εγκλωβισμού εργαζομένων από πτώση χωμάτων σε βαθιά ορύγματα, ειδοποιείται αμέσως ο εργοδηγός ο οποίος με τη σειρά του ειδοποιεί τον προϊστάμενό του για κινητοποίηση του εργοταξίου. Ο εργοδηγός με την ομάδα έκτακτης ανάγκης και τον κατάλληλο εξοπλισμό και τα κατάλληλα μηχανήματα, προχωρούν στον απεγκλωβισμό των εργαζομένων. Παρέχονται οι πρώτες βοήθειες στους ατυχηματίες και αν κριθεί αναγκαίο μεταφέρονται στο νοσοκομείο.

#### 15.B. Εργατικό ατύχημα

Σε κάθε εργατικό ατύχημα ειδοποιείται αμέσως ο εργοδηγός και η ομάδα έκτακτης ανάγκης, ο νοσοκόμος και ο Γιατρός Εργασίας. Δίνονται οι πρώτες βοήθειες στον ατυχηματία και αν κριθεί αναγκαίο μεταφέρεται με όχημα του εργοταξίου στο νοσοκομείο. Κάθε τμήμα είναι εφοδιασμένο με φαρμακείο, εξοπλισμένο κατάλληλα με όλα τα απαραίτητα φάρμακα και υλικά, για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος.

#### 15.Γ. Αναγγελία ατυχήματος

Για κάθε εργατικό ατύχημα, είτε σοβαρής μορφής είτε όχι, ενημερώνονται αμέσως ο Μηχανικός Ασφαλείας, ο Γιατρός Εργασίας και ο Προϊστάμενος του τμήματος στο οποίο ανήκει ο ατυχηματίας. Ο Μηχανικός Ασφαλείας προβαίνει σε καταγραφή και έρευνα του ατυχήματος, είτε με καταθέσεις μαρτύρων είτε με μαρτυρία του ατυχηματία. Στη συνέχεια συμπληρώνει το έντυπο αναφοράς ατυχήματος, το οποίο υπογράφει ο Προϊστάμενος του ατυχηματία και ο ίδιος ο ατυχηματίας. Το έντυπο αυτό αποστέλλεται στον CM της Επίβλεψης.

Αν το ατύχημα είναι σοβαρό, ο Μηχανικός Ασφαλείας συμπληρώνει και το έντυπο δήλωσης ατυχήματος που αποστέλλεται στην Επιθεώρηση Εργασίας.

Στη συνέχεια ο Μηχανικός Ασφαλείας, σε συνεργασία και με το Γιατρό Εργασίας, προβαίνει σε ανάλυση του ατυχήματος και προτείνει λύσεις και κάνει συστάσεις στους Προϊσταμένους και τους εργοδηγούς, καθώς και στους εργαζόμενους, ώστε να μην επαναληφθούν παρόμοια ατυχήματα.

### 16. ΤΗΡΗΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

16.1. Σύμφωνα με τον Νόμο 1396/83, άρθρο 8, τηρούνται επί τόπου του έργου:

- a. Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας, υπόχρεοι για ενημέρωση (άρθρο 8, παρ. 2 του Ν. 1396/83) και δυνατότητα του αρμοδίου οργάνου (άρθρο 8, παρ. 3 του Ν. 1396/83).
- b. Βιβλίο υποδείξεων και συμβουλών ασφαλείας της εργασίας, υγιεινής και πρόληψης εργατικών ατυχημάτων (άρθρα 6.1 και 9.1 του Ν.1568/85) θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας.
- c. Βιβλίο συντήρησης και ελέγχου συστημάτων ασφαλείας (άρθρο 19 του Ν.1568/85).
- d. Βιβλίο εργατικών ατυχημάτων.

**16.2.** Έντυπα προς ανακοίνωση δια τοιχοκολλήσεως:

Στο χώρο του εργοταξίου αναρτώνται έντυπα που καθοδηγούν και ενημερώνουν τους εργαζόμενους σε ζητήματα ασφαλείας και υγιεινής.

## 17. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι περιβάλλον νοείται τόσο το Φυσικό Περιβάλλον όσο και το Ανθρωπογενές.

Η προστασία του περιβάλλοντος είναι μεγίστης σημασίας για τον Ανάδοχο.

Ο σχεδιασμός των έργων γίνεται πάντα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται:

- a. Η ελάχιστη δυνατή εναρμόνιση του Έργου στο περιβάλλον.
- b. Η ελάχιστη διατάραξη του περιβάλλοντος.

Οι παραπάνω στόχοι ικανοποιούνται:

- ✓ Τόσο κατά τη διάρκεια ζωής του έργου.
- ✓ Όσο και κατά τη διάρκεια κατασκευής του.

## Δ. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

### 18. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ – ΦΟΡΤΩΣΗ – ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

#### 18.A. Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν:

- Κίνδυνος πτώσης ατόμων από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ύψος
- Κίνδυνος από αστοχία εδάφους
- Κίνδυνος αστοχίας των στοιχείων υποστήριξης
- Κίνδυνος από υψηλούς θορύβους
- Κίνδυνος εισπνοής σκόνης
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Κίνδυνος πυρκαγιάς
- Κίνδυνος εμπλοκής εργαζόμενου με κινούμενα μέρη του διατρητικού εξοπλισμού
- Κίνδυνος καταπλάκωσης
- Κίνδυνος κώφωσης
- Κίνδυνος ζημίας γειτονικών κτιρίων
- Κίνδυνος ζημίας γειτονικών δρόμων
- Κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένων με μηχανήματα
- Κίνδυνος εμπλοκής εργαζομένων μεταξύ τους
- Κίνδυνος ανατροπής μηχανημάτων και οχημάτων

#### 18.B. Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Οι εκσκαφές γίνονται με εκσκαφείς, φορτωτές και φορτηγά μεταφοράς.

Οι χειριστές φροντίζουν, ώστε τα μηχανήματα και τα οχήματα που χειρίζονται, να επιθεωρούνται και να συντηρούνται σωστά. Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος, το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης, το οποίο ενημερώνεται από το συντηρητή του εργοταξίου.

Οι χώροι εργασίας διαμορφώνονται έτσι, ώστε να είναι λειτουργικοί, ασφαλείς, προσπελάσιμοι και η επιλογή των μηχανημάτων γίνεται πάντα με τεχνικά κριτήρια από τον υπεύθυνο μηχανικό κατασκευής.



Τα μηχανήματα είναι εφοδιασμένα με ηχητικό και φωτεινό σήμα κατά την οπισθοδρόμηση και διαθέτουν πυροσβεστήρα. Η χρήση τους γίνεται μόνο από χειριστές που κατέχουν την κατάλληλη άδεια.

Πριν αρχίσουν οι εργασίες όλες οι εκσκαφές έχουν σχεδιασθεί και έχει αποφασιστεί η μέθοδος που θα ακολουθηθεί, καθώς και ο τύπος αντιστήριξης που απαιτείται (για εκσκαφές πάνω από 1.5 m βάθος). Υπάρχει η μελέτη του μηχανικού του έργου για την αντιστήριξη των πρανών.

Σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς ερευνώνται όλες οι θέσεις υπόγειων δημόσιων δικτύων όπως τηλεφώνου, ηλεκτρισμού, φωταερίου, φυσικού αερίου, ύδατος, καυσίμων κα., ώστε αυτά να απομονωθούν ή να μεταφερθούν ή να επισημανθούν και περιφραχθούν.

Σε κάθε περίπτωση γίνεται έλεγχος αν η εκσκαφή θα επηρεάσει γειτονικά κτίρια, κατασκευές ή δρόμους και αν υπάρχει προγενέστερη εκσκαφή, ώστε να ληφθούν τα αναγκαία ειδικά μέτρα ασφαλείας.

Τα όρια εκσκαφής χαράσσονται επακριβώς από το τοπογραφικό συνεργείο. Κατά τη φάση εργασίας αυτής επιθεωρούνται καθημερινά τα στοιχεία της, ώστε να υλοποιείται η σωστή και ασφαλή κατασκευή.

Όταν εγκαθίσταται υποστήριγμα ή αφαιρείται στα φάση των εκσκαφών, η εργασία γίνεται κατά τρόπο που να μην εκτίθενται σε κίνδυνο εργαζόμενοι.

Σε μεγάλες εκσκαφές, όπου η πρόσβαση γίνεται με κλίμακες αυτές εξέχουν 1 μέτρο πάνω από το χείλος της εκσκαφής.

Κάθε εργαζόμενος σε μία εκσκαφή προστατεύεται φορώντας κράνος, παπούτσια ασφαλείας, φόρμα εργασίας και όσα άλλα μέσα ατομικής προστασίας απαιτούνται από τους κανόνες ασφαλείας.

Τα όμβρια ή τα ύδατα εκσκαφής αντλούνται και αποχετεύονται. Οι εργαζόμενοι σε εκσκαφές με ύδατα εφοδιάζονται με αδιάβροχα υποδήματα.

Απαγορεύεται η εναπόθεση φορτίων κοντά στο χείλος της εκσκαφής ή η διέλευση βαρέων οχημάτων, εκτός αν έχουν ληφθεί τα απαραίτητα μέτρα. Τα προϊόντα εκσκαφής τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60cm από το χείλος της εκσκαφής. Όπου απαιτείται κατασκευάζεται κουπαστή ασφαλείας ενώ, όπου δεν εκτελούνται εργασίες, ο χώρος περιφράσσεται με ταινία ασφαλείας και τα μηχανήματα σταθμεύουν μακριά από τις περιοχές εκσκαφής.

Τα διανοιγμένα φρεάτια καλύπτονται και επισημαίνονται με ταινία σήμανσης ώστε να αποφευχθεί η πτώση κάποιου περαστικού ή εργαζόμενου.

Η αποκομιδή των προϊόντων των εκσκαφών γίνεται με τη χρήση φορτωτών και φορτηγών. Για τα μηχανήματα αυτά ισχύουν όσα αναφέρονται στην παράγραφο

«ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ».

Για την καταπολέμηση της σκόνης που παράγεται από την προσπέλαση των αυτοκινήτων και οχημάτων, προβαίνουμε σε κατάβρεγμα των δρόμων. Πριν από την έναρξη της φόρτωσης, το επίπεδο εργασίας διαμορφώνεται κατάλληλα, ώστε να επιτρέπει ομαλή πρόσβαση των οχημάτων. Η φόρτωση των οχημάτων γίνεται προσεκτικά χωρίς να επιτρέπεται πιθανή πτώση υλικών από την καρότσα μεταφοράς κατά τη διαδρομή.

Κατά τη διάρκεια φόρτωσης, μεταφοράς υλικών εκσκαφής, οι χειριστές προσέχουν να μην υπάρχουν εργαζόμενοι κοντά στο μηχάνημα, να μην μετακινούν φορτία πάνω από εργαζομένους και να κινούνται αργά και προσεκτικά στις περιοχές που υπάρχει συνωστισμός οχημάτων και προσώπων.

## 18.Γ. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

### Ερωτήσεις

- 1.Ερευνήσατε από κοινού με τους αρμόδιους φορείς την ύπαρξη και τη θέση δικτύων τηλεφώνου, ηλεκτρισμού, φωταερίου, φυσικού αερίου, ύδατος, καυσίμων;
- 2.Φροντίσατε για την επισήμανση, απομόνωση ή μεταφορά των παραπάνω;
- 3.Ελέγξατε την ύπαρξη προγενέστερης εκσκαφής ώστε να προσδιοριστεί η ανάγκη ειδικών μέτρων ασφαλείας ;
- 4.Πριν αρχίσει η εκσκαφή έχει σχεδιασθεί και αποφασισθεί η μέθοδος εκσκαφής και το είδος της αντιστήριξης;
- 5.Υπάρχει μελέτη του μηχανικού του έργου για την αντιστήριξη των πρανών της εκσκαφής; Η μελέτη έλαβε υπόψη:
  - Την πιθανότητα αύξησης της ώθησης των γαιών από εμποτισμό ή άλλο λόγο;
  - Τις δονήσεις υπό τη διέλευση βαρέων οχημάτων;
  - Την αύξηση ωθήσεων από απόθεση μηχανημάτων ή υλικών πλησίον του ανοίγματος;
  - Την ερπυστική παραμόρφωση του εδάφους;

- Την αποσάθρωση;
- 6.Γίνεται έλεγχος από τον επιβλέποντα του αναδόχου μετά από κάθε θεομηνία; Γίνεται η σχετική αναγραφή στο ΗΜΑ;
- 7.Κάθε πότε γίνονται επιθεωρήσεις των πρανών και των αντιστηρίξεων; Η ξυλεία ελέγχεται τακτικά (ξηρασία, συρρίκνωση και σάπισμα);
- 8.Ελέγχονται και απομακρύνονται όλα τα προεξέχοντα τμήματα τα οποία είναι δυνατόν να κατακρημνιστούν;
- 9.Έχετε αναθέσει την εργασία αυτή σε έμπειρα άτομα;
- 10.Σε επικίνδυνες θέσεις (ελώδη εδάφη, γέφυρες) προσδένονται οι εργαζόμενοι από σταθερό σημείο ώστε σε περίπτωση κινδύνου να ανασύρονται αμέσως;
- 11.Έχετε αντιστήριξη τα πρανή της εκσκαφής; Η αντιστήριξη αναγείρεται, μετατρέπεται ή αποσυναρμολογείται μόνο κάτω από την επίβλεψη του μηχανικού;
- 12.Έχετε αντιστηρίξει τα όμορα κτίρια;
- 13.Έχετε αντιστηρίξει τις κατασκευές κλπ. Που πιθανόν κλονίστηκαν από τις εργασίες της εκσκαφής (πχ. Στύλοι, μαντρότοιχοι, δέντρα κλπ.);
- 14.Αντλείτε και αποχετεύετε τα όμβρια ή και τα ύδατα της εκσκαφής;
- 15.Λαμβάνετε υπόψη τις συνέπειες της άντλησης επί της ευστάθειας των όμορων κτισμάτων;
- 16.Σε μεγάλες εκσκαφές όπου η πρόσβαση γίνεται με κλίμακες, αυτές εξέχουν 1μ. Πάνω από το χείλος της εκσκαφής;
- 17.Έχετε εφοδιάσει με κατάλληλα για την περίπτωση ΜΑΠ, όπως υποδήματα, τους εργαζόμενους στην εκσκαφή; Σε περίπτωση χρήσης κομπρεσέρ χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι ωτοασπίδες;
- 18.Δώστε αδιάβροχα υποδήματα στους εργαζόμενους στο νερό;
- 19.Έχετε δώσει οδηγίες να μη συσσωρεύονται τα υλικά της εκσκαφής ή εργαλεία και άλλα βάρη πλησίον του χείλους της εκσκαφής;
- 20.Με το τέλος κάθε βάρδιας:
  - Περιφράσσονται οι περιοχές εκσκαφής;
  - Τα διάφορα μηχανήματα του εργοταξίου σταθμεύονται μακριά από τις περιοχές εκσκαφής;

## 19. ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ

### 19.1. Παρασκευαστήριο σκυροδεμάτων

Τα σκυροδέματα θα προμηθεύονται από εμπορικό συγκρότημα της περιοχής.

### 19.2 Παρασκευαστήριο ασφαλτομιγμάτων

Τα ασφαλτομίγματα θα προμηθεύονται από τα εμπορικά παρασκευαστήρια της περιοχής.

## 20. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### 20.Α. Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν:

- Κίνδυνος πτώσης εργαζόμενων από ύψος
- Κίνδυνος πτώσης αντικειμένων από ύψος
- Κίνδυνος από άσχημες καιρικές συνθήκες
- Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας
- Κίνδυνος πτώσης εργαζομένων λόγω ύπαρξης ολισθηρότητας και διαφόρων αντικειμένων στα δάπεδα εργασίας
- Κίνδυνος από θραύση, ολίσθηση ή παραμόρφωση ικριωμάτων
- Κίνδυνος από κραδασμούς στα ικριώματα
- Κίνδυνος από υπερφόρτωση ικριωμάτων
- Κίνδυνος από άστοχη τοποθέτηση υλικών επί ικριωμάτων
- Κίνδυνος τραυματισμού από αφύλακτες αναμονές του σιδηρού οπλισμού
- Κίνδυνος επαφής τσιμέντου με τα μάτια ή το σώμα
- Κίνδυνος από κύλιση ή πτώση στοιβαγμένων υλικών
- Κίνδυνος τραυματισμού κατά την μεταφορά ελαφρών, αλλά ογκωδών αντικειμένων από εργαζόμενους
- Κίνδυνος απώλειας ακοής.

### 20.Β. Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων

Η περιοχή γύρω από το χώρο διεξαγωγής εργασιών σε ύψος περιφράσσεται σε ασφαλή απόσταση. Γύρω από τις υπερυψωμένες θέσεις εργασίας (πάνω από 75cm) τοποθετείται περιμετρική περίφραξη που αποτελείται από κουπαστή, σε ύψος τουλάχιστον 1m, ενδιάμεση ράβδος και θωράκιο (σοβατεπί). Γύρω από φρεάτια, εκσκαφές, σκάμματα, χαντάκια και άλλα επικίνδυνα χάσματα τοποθετείται περιμετρική περίφραξη που αποτελείται από κιγκλιδώματα ή σιδερένιο πλέγμα και σήμανση (κορδέλες). Επισημαίνονται με κατάλληλα μέσα (πινακίδες, φωτεινά σήματα) οι περιοχές αυξημένου κινδύνου από τυχόν πτώσεις ατόμων ή υλικών.

Οι προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας ελέγχονται περιοδικά ως προς την αντοχή τους. Απαγορεύεται οι εργαζόμενοι, που εργάζονται σε ύψος, να τοποθετούν εργαλεία ανάμεσα στον εξοπλισμό ασφαλείας και το σώμα τους ή σε τσέπες, να μετακινούν βαριά υλικά ή εξοπλισμό πάνω-κάτω με τα χέρια και να εργάζονται μόνοι και απομονωμένοι. Απαγορεύεται να διεξάγονται εργασίες σε μεγάλα ύψη, όταν επικρατούν δυσμενείς καιρικές συνθήκες δυνατοί άνεμοι, καταιγίδα, παγωνιά, ομίχλη). Όλοι οι εργαζόμενοι είναι εφοδιασμένοι με τα κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), όπως κράνη, φόρμες εργασίας, αντιολισθηρά παπούτσια, ζώνες ασφαλείας κ.α. Κατά τη διάρκεια κατεδάφισης εκκενώνεται ο χώρος σε ικανοποιητική απόσταση γύρω και κάτω από την κατεδάφιση.

Απαγορεύεται η ρίψη αντικειμένων από ύψος. Επιτρέπεται μόνο όταν ο χώρος φράσσεται ασφαλώς και φυλάσσεται από επιτηρητή, ο οποίος δίνει το πρόσταγμα, αφού βεβαιωθεί ότι ο χώρος είναι ελεύθερος και απρόσιτος.

Τα δάπεδα εργασίας και οι προσπελάσεις σε αυτά πρέπει να είναι καθαρά, απαλλαγμένα από σκουπίδια, ολισθηρά υλικά (λάδια, νερά), διάφορα αντικείμενα (υλικά, εργαλεία κλπ.), παγετό και χιόνι, για την αποφυγή κινδύνου ολίσθησης και πτώσης των εργαζομένων.

Οι αναμονές σιδήρου οπλισμού φυλάσσονται κατάλληλα για την αποφυγή τραυματισμού των εργαζομένων. Για την αποφυγή επαφής των εργαζομένων με το σκυρόδεμα, στο σώμα και στα μάτια, κατά τη διασταύρωση νωπού σκυροδέματος με αντλία, λαμβάνονται μέτρα αποτροπής τυχαίας, αιφνίδιας, ανεξέλεγκτης έκχυσης υλικού. Η χρήση κράνους, φόρμας εργασίας, γαντιών και γυαλιών προστασίας κρίνεται απαραίτητη. Οι χειριστές αντλιών σκυροδέματος, ανυψωτικών μηχανημάτων κ.α., καθώς και αυτοί που εργάζονται σε ύψος προσέχουν να μην πλησιάζουν καλώδια της ΔΕΗ, για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας. Εργαζόμενοι που δουλεύουν κοντά σε κομπρεσέρ ή άλλα μηχανήματα που παράγουν υψηλούς θορύβους φορούν ωτοασπίδες, για την αποφυγή κινδύνου απώλειας ακοής. Για την αποφυγή τραυματισμού κατά τη μεταφορά ελαφρών, αλλά ογκωδών αντικειμένων με τα χέρια από εργάτες ισχύουν τα ακόλουθα:

Επιμήκη αντικείμενα (καδρόνια, ράβδοι, σίδηροί οπλισμοί κ.α.) που μεταφέρονται από ένα άτομο, μεταφέρονται με κλίση προς τα πίσω. Η διάβαση σε γωνίες γίνεται κατά ανοικτή καμπύλη.

Κατά τη μεταφορά βαρέως αντικείμενου από περισσότερα άτομα, ο αριθμός τους ρυθμίζεται ανάλογα με το προς μεταφορά βάρος και η διάταξή τους γίνεται κατά ανάστημα και από την ίδια μεριά του αντικειμένου, λαμβάνοντας υπόψη και την κλίση του εδάφους. Το κουμάντο ανατίθεται σε κατάλληλο πρόσωπο. Κατά την αποθήκευση και στοίβαξη υλικών καταβάλλεται φροντίδα, ώστε κανείς να μην διακινδυνεύσει από κατάρρευση ή πτώση αντικειμένων.

Αν η αποθήκευση ή στοίβαξη αντικειμένων γειτνιάζει με περιοχές εργασίας ή κυκλοφορίας λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας όπως περιφράγματα, σανιδώματα, προστατευτικά δίχτυα κ.α. Οι σωροί ξυλείας αναγείρονται μόνο πάνω σε επίπεδα και σταθερή βάση, κατά το δυνατόν κατακόρυφα, με χρησιμοποίηση ξύλων στοίβασης και συνδέσεως.

Κατά την οριζόντια στοίβαξη σιδηροδοκών τοποθετούνται εγκάρσιως ως υπόστρωμα, τεμάχια σανίδων ή καδρονιών. Κατά την κατακόρυφη στοίβαξη επιμήκων ράβδων λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή κατολίσθησης ή πτώσης. Ποτέ δεν αφαιρούνται υλικά από τα πλάγια της ντάνας.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΡΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΠΤΩΣΕΩΣ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

### *Ερωτήσεις*

1. Κατά τη διάρκεια διεξαγωγής εργασιών σε ύψη, η περιοχή γύρω από το έργο περιφράσσεται σε ασφαλή απόσταση;

2. Έχουν εξεταστεί όλοι οι εργαζόμενοι από το Γιατρό Εργασίας; Ύστερα από τις απαιτούμενες εξετάσεις φροντίζετε έτσι ώστε οι εργασίες σε ύψη να αναλαμβάνονται μόνο από εργαζόμενους που είναι φυσικά και ψυχολογικά υγιείς και έχουν την αναγκαία γνώση και πείρα για αυτό το είδος εργασίας;

3.Απαγορεύεται στους εργαζόμενους που εργάζονται σε ύψη:

-Να τοποθετούν εργαλεία ανάμεσα στον εξοπλισμό ασφαλείας και στο σώμα τους ή σε τσέπες που δεν προορίζονται γι'αυτόν το σκοπό;

-Να μετακινούν βαριά υλικά ή εξοπλισμό πάνω κάτω με τα χέρια;

-Να εργάζονται μόνοι και απομονωμένοι;

4.Απαγορεύεται να διεξάγονται εργασίες σε μεγάλα ύψη, όταν επικρατούν δυνατοί άνεμοι, παγωνιά, ομίχλη ή κατά τη διάρκεια καταιγίδας, έστω και με τη βοήθεια γερανού;

5.Όλα τα άτομα που κινούνται στο εργοτάξιο είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (ζώνες ασφαλείας, κράνη, αντιολισθητικά υποδήματα);

-είναι προδιαγραφών CE;

-Απαγορεύονται οι σαγιονάρες, τα πέδιλα και γενικά τα ακατάλληλα υποδήματα;

6.Χρησιμοποιούνται ζώνες συγκράτησης;

7.Τα ΜΑΠ βρίσκονται σε καλή κατάσταση, συντηρούνται, καθαρίζονται και αποθηκεύονται με ιδιαίτερη φροντίδα;

8.Ζώνες, γραβάτες, μαντήλια λαιμού, αλυσίδες, ταυτότητες και γενικά ρούχα που προεξέχουν απαγορεύονται;

9.Υπάρχει επαρκής φωτισμός (φυσικός ή τεχνητός) στο χώρο της εργασίας, ώστε οι εργαζόμενοι να κινούνται με ασφάλεια σε καθεστώς πλήρους ορατότητας των ορίων και των εμποδίων του χώρου;

10.Επισημαίνονται με κατάλληλα μέσα (πινακίδες, ακουστικά ή φωτεινά σήματα) οι περιοχές αυξημένου κινδύνου από τυχόν πτώσεις ατόμων ή υλικών;

11.Γενικά στο χώρο του εργοταξίου, έχετε διασφαλίσει με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα ισοδύναμα μέτρα ασφαλείας (σιδερένιο πλέγμα) και σήμανσης (κορδέλες, βαρέλια) σκάμματα, χαντάκια, φρεάτια, εκσκαφές, επικίνδυνα χάσματα;

12.Σε μικρής επιφάνειας καταπακτές (μέχρι 0.15 του τετραγωνικού μέτρου), τοποθετείτε ανθεκτικό κάλυμμα;

13.Επιβάλλετε να ανυψώνονται τα βαριά καλύμματα (φρεατίων, επισκέψιμων, αγωγών κλπ.), μόνο με ειδικά εργαλεία ή διατάξεις για την αποφυγή τραυματισμού των άκρων του εργαζόμενου;

14.Τα ανοίγματα των κατακόρυφων επιφανειών, έχουν προστατευτικό στηθαίο ή προσωρινό κιγκλίδωμα ικανής αντοχής;

15.Μετά το τέλος των εργασιών ξανατοποθετείτε τα προβλεπόμενα κιγκλιδώματα ή περιφράγματα που χρειάστηκε να αφαιρεθούν στα ανώτερα ανοίγματα;

16.Οι προστατευτικές διατάξεις ασφαλείας ελέγχονται περιοδικά ως προς την αντοχή τους;

17.Τα δάπεδα εργασίας και οι προσπελάσεις σε αυτά είναι καθαρά, απαλλαγμένα από σκουπίδια, ολισθηρά υλικά (λάδι, νερά), διάφορα αντικείμενα (υλικά, εργαλεία κλπ.) παγετό, χιόνι που μπορούν να γίνουν αντικείμενο προσκόμματος ή ολισθήματος;

18.Τα δάπεδα εργασίας και οι προσπελάσεις σε αυτά είναι κατασκευασμένοι από αντιολισθηρά υλικά;

19.Έχουν οι διάδρομοι και οι υπερυψωμένες θέσεις εργασίας, που βρίσκονται σε ύψος μεγαλύτερο από 75εκ. Από το δάπεδο, στηθαίο ασφαλείας με:

-χειρολισθήρα (ανθεκτικό κιγκλίδωμα σε ύψος τουλάχιστον 1μ. Από το δάπεδο);

-Ράβδο μεσοδιαστήματος;

-Θωράκιο (σοβατεπί) ύψους 0.15μ.;

20.Έχουν σκάλες με πάνω από πέντε σκαλιά τέτοια πλευρική προστασία στις ανοικτές πλευρές τους;

21.Είναι όλα τα σκαλοπάτια άψογα και χωρίς «παγίδες» που μπορεί να οδηγήσουν σε πτώση;

22.Φωτίζονται οι σκάλες και οι διάδρομοι κυκλοφορίας καλά;

23.Έχουν οι κεκλιμένες διαβάσεις μικρή κλίση μέχρι 1:2;

24.Σε επικίνδυνα σημεία του έργου, όπως π.χ. κεκλιμένα επίπεδα, δυσπρόσιτα σημεία της κατασκευής τμήματα έργου με προεξέχοντα οπλισμό (υποστυλωμάτων, δοκών, πλακών κλπ.), όπου δεν είναι εύκολο να τοποθετηθούν κιγκλιδώματα, λόγω θέσεως ή διαμορφώσεως της κατασκευής, έχει προβλεφθεί η ύπαρξη άλλων μέσων προστασίας όπως:

-Φράγματα ή κιγκλιδώματα και φράγματα άκρων για να εμποδίζουν την πτώση των εργαζομένων;

-Δίχτυα, προστεγασματα, πετσώματα ή άλλα μέσα για τη συγκράτηση ατόμων και υλικών;

-Κινητές και σταθερές εξέδρες;

-Ζώνες ασφαλείας με κατάλληλη αγκύρωση;

- Διάδρομοι εργασίας επεκτεινόμενοι με την πρόοδο της κατασκευής;
- Κινητοί εξώστες εργασίας αναρτημένοι από ανυψωτικό μηχάνημα;
- 25. Κατά τη διάρκεια κατεδάφισης έχει εκκενωθεί ο χώρος σε ικανοποιητική απόσταση γύρω και κάτω από την κατεδάφιση;
- 26. Ελέγχεται κατά το τέλος της εργασίας να μην αφήνονται αιωρούμενα βάρη σε ανυψωτικά μηχανήματα;
- Κάθε πότε ελέγχονται τα συρματόσχοινα και καταχωρούνται οι έλεγχοι στο ΗΜΑ;
- 27. Υπάρχουν πινακίδες κοντά στο χειριστήριο των ανυψωτικών μηχανημάτων που να γράφουν τα διάφορα όρια ασφαλείας του μηχανήματος όπως μέγιστο φορτίο, κλίση της κεραίας, αντίβαρο κλπ.;
- 28. Εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων είτε σε λειτουργία είτε όχι;
- Στηρίζονται σε ανθεκτική επιφάνεια;
- 29. Κάποιο μηχάνημα που πρόκειται να επισκευασθεί, καθαριστεί ή ρυθμιστεί μπαίνει εκτός λειτουργίας;
- Εξασφαλίζεται η ακινησία του;
- Κεραίες, κάδοι κλπ. Κατεβάζονται και στερεώνονται;
- (Για τα ανυψωτικά μηχανήματα γίνεται ειδική αναφορά στην παράγραφο «ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»)
- 30. Εξετάζετε αν κατά τη μεταφορά ελαφρών μεν, αλλά ογκωδών αντικειμένων με τα χέρια από εργάτες, αυτοί λόγω του φορτίου έχουν καλή ορατότητα στο χώρο που κινούνται;
- 31. Κατά την εκφόρτωση υλικών λαμβάνεται μέριμνα να μην προκληθούν ανεξέλεγκτες πτώσεις από φορτίο;
- 32. Κατά τη στοίβαξη των υλικών λαμβάνεται μέριμνα ώστε αυτή να γίνεται με τάξη και σε χώρους καταλλήλους που δεν θα αφήσουν να διαρρεύσουν, να κυλίσουν ή να πέσουν τα υλικά;
- 33. Κατά την διάσπρωση νωπού σκυροδέματος με αντλία σε κάποια στάθμη τεχνικού λαμβάνονται μέτρα αποτροπής τυχαίας αιφνίδιας ανεξέλεγκτης έκχυσης υλικού:
- σε γειτονικούς χώρους;
- Σε διερχόμενους;
- Στο εργατικό προσωπικό;
- 34. Πριν την φόρτωση και εκφόρτωση οχημάτων τα έχουν οι οδηγοί τους ασφαλίσει, ώστε να μην κινηθούν τυχαία;
- 35. Κατά την οριζόντια στοίβαξη ράβδων, λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην γλιστρήσουν ή πέσουν;
- 36. Όταν μακριές ράβδοι στοιβάζονται κατακόρυφα λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην γλιστρήσουν ή πέσουν;
- 37. Προσέχετε έτσι ώστε ποτέ να μην αφαιρούνται υλικά από τα πλάγια της ντάνας;

## 20.Γ. Εργασίες Ικριωμάτων

Τα ικριώματα που χρησιμοποιούνται είναι σταθερά μεταλλικά σωληνωτά.

Τα ικριώματα ελέγχονται από τον υπεύθυνο μηχανικό, πριν αρχίσουν οι εργασίες και εκδίδεται σχετική βεβαίωση που θεωρείται από την Επιθεώρηση Εργασίας. Ακόμη γίνονται οι απαραίτητες αναγραφές περί πληρότητας καταλληλότητας και ευστάθειας των ικριωμάτων στο ΗΜΑ. Τηρείται αντίγραφο στο χώρο εργασίας.

Τα ικριώματα κατασκευάζονται έτσι, ώστε να είναι ανθεκτικά, μη δυνάμενα να θραυστούν, να μετασχηματισθούν, να παραμορφωθούν και να υποστούν επικίνδυνους κραδασμούς.

*Αυτό επιτυγχάνεται με τους εξής τρόπους:*

- Η συναρμολόγηση, ο έλεγχος και η αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων γίνεται από ειδικευμένους και έμπειρους τεχνίτες και σύμφωνα με τις προδιαγραφές οδηγίες και υποδείξεις του εργοταξίου κατασκευής τους.
- Τα υλικά πριν από κάθε συναρμολόγηση επιθεωρούνται ποιοτικά και ποσοτικά.
- Το ικρίωμα αποτελείται από δύο σειρές ορθοστατών παράλληλων προς τις όψεις της κατασκευής.
- Οι ορθοστάτες απέχουν μεταξύ τους απόσταση μικρότερη από 1.10m.
- Η πλησιέστερη προς την πλευρά της κατασκευής σειρά ορθοστατών απέχει από αυτήν κατ' ανώτατο όριο μέχρι 0.15 m
- Η σύνδεση των δύο παράλληλων σειρών ορθοστατών γίνεται με εγκάρσιους δοκούς.
- Τα ικριώματα φέρουν αντιανεμικούς μεταλλικούς συνδέσμους χιαστί σε όλα τα φαντώματα
- Τα δάπεδα των ικριωμάτων, που αποτελούνται από ξύλινα μαδέρια, στηρίζονται με ασφάλεια πάνω στους εγκάρσιους δοκούς. Είναι τοποθετημένα χωρίς κενά μεταξύ τους, έχουν συνολικό πλάτος τουλάχιστον 60 cm και ελάχιστο πάχος 5cm.



- Τα μαδέρια είναι από ξύλα άριστης ποιότητας, ανθεκτικά, επιμελώς συντηρημένα, χωρίς ρωγμές και διατρήσεις, άβαφα και αστοκάριστα. Έτσι επιτυγχάνεται η αντοχή τους σε φορτία και αποφεύγεται η ολισθηρότητα που μπορεί να προκαλέσει πτώση των εργαζομένων.
- Σε κάθε δάπεδο εργασίας υπάρχουν δύο προστατευτικές κουπαστές μία στο ένα μέτρο ύψος και μία στο ενδιάμεσο. Επίσης, υπάρχει θωράκιο (σοβατεπί) πλάτους 15cm και στις δύο πλευρές δαπέδου, για την προστασία των εργαζομένων από πτώσεως και για την προστασία τους από πτώσεις αντικειμένων.
- Τα άκρα των μαδεριών προφυλάσσονται με πλευρικό οπλισμό από μεταλλική ταινία. Τα μαδέρια δεν εξέχουν του σημείου έδρασης περισσότερο από 20 cm. Επίσης υπερβαίνουν το πέρασ των τοίχων κατά 60cm. Το κενό μεταξύ της κατασκευής και του δαπέδου εργασίας δεν υπερβαίνει τα 30cm.
- Τα ικριώματα εξασφαλίζονται από οριζόντιες μετακινήσεις με τη σύνδεσή τους με την κατασκευή με στοιχεία του ίδιου υλικού. Η σύνδεση με την κατασκευή γίνεται ανά επίπεδο εργασίας σε τέσσερις τουλάχιστον ορθοστάτες.
- Τα δάπεδα εργασίας φορτίζονται ανάλογα με την αντοχή τους. Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών επί των ικριωμάτων, πέραν αυτών που θα χρησιμοποιηθούν άμεσα.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση φορητών κλιμάκων και άλλων μέσων (κάσες, καβαλέτα κα.) επί των δαπέδων εργασίας.
- Όπου απαιτείται κατασκευάζεται προστατευτικό προστέγασμα πάνω από τα επίπεδα εργασίας των ικριωμάτων για την αποφυγή τραυματισμού των εργαζομένων από πτώσεις αντικειμένων από υψηλότερο επίπεδο.
- Η χρήση και οι συνδέσεις των ικριωμάτων γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.
- Η σύνθεση των ικριωμάτων διατηρείται πλήρης μέχρι την αποπεράτωση των εργασιών για τις οποίες κατασκευάστηκαν. Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγησή τους.
- Η συντήρηση ανατίθεται σε έμπειρο με τη σχετική εργασία τεχνίτη. Η αποθήκευση των υλικών του ικριώματος γίνεται χωριστά από τα υπόλοιπα υλικά της κατασκευής.

## **21. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ-ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

### **21.Α. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ**

- Κίνδυνος εμπλοκής με κινούμενο μέρος μηχανήματος
- Κίνδυνος εμπλοκής μηχανημάτων μεταξύ τους
- Κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος
- Κίνδυνος πτώσης εξαιτίας μη προσπελάσιμου χώρου
- Κίνδυνος εισπνοής σκόνης και επικίνδυνων αερίων

### **21.Β. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

Η εργασία αυτή απαιτεί ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων. Τα μέτρα προστασίας ειδικά για τον εξοπλισμό αναφέρονται στην παράγραφο «ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ».

Η εργασία αυτή συντονίζεται από έμπειρο εργοδηγό. Ως προς τη φύση της δεν αποτελεί ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία, εφόσον τηρούνται τα ελάχιστα μέτρα ασφαλείας των μηχανημάτων.

Ο χώρος εργασίας διατηρείται καθαρός, προσπελάσιμος και λειτουργικός.

Οι εργαζόμενοι στις ασφαλτοστρώσεις πρέπει να φορούν τις κατάλληλες μάσκες για την αποφυγή εισπνοής σκόνης και επικίνδυνων αερίων.

### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΣΦΑΛΤΙΚΩΝ**

*Ερωτήσεις*

- 1.Έχετε επιλέξει το κατάλληλα εξειδικευμένο προσωπικό για αυτές τις εργασίες;
- 2.Απαγορεύεται η είσοδος στο χώρο σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό;
- 3.Είναι τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός σε καλή κατάσταση λειτουργίας;
- 4.Έχουν εφοδιαστεί οι εργαζόμενοι με τα απαραίτητα ΜΑΠ;
- 5.Τα μηχανήματα καθαρίζονται καθημερινά μετά το τέλος των εργασιών;
- 6.Υπάρχει η κατάλληλη σήμανση της περιοχής ασφαλτοστρώσης;
- 7.Οι εργασίες γίνονται με καλές καιρικές συνθήκες για την ασφαλή εργασία του προσωπικού;

## **22. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Ο μηχανικός εξοπλισμός ενός εργοταξίου περιλαμβάνει μηχανήματα που εξυπηρετούν διάφορες εργασίες. Η σύνθεση του εξοπλισμού για της εκτέλεση μιας εργασίας εξαρτάται από το είδος της



εργασίας, το μέγεθός της και τις ιδιαιτερότητες του χώρου εργασίας. Στα χωματουργικά έργα χρησιμοποιούνται φορτωτές, εκσκαφείς, προωθητές, οδοστρωτήρες, ισοπεδωτές και φορτηγά ανατρεπόμενα. Για την κατασκευή των φρεατοπασσάλων χρησιμοποιούνται γεωτρύπανα διάνοιξης των φρεάτων, γερανοί τοποθέτησης του οπλισμού του πασσάλου, αντλία και αυτοκίνητο-βαρέλα μεταφοράς σκυροδέματος για τη σκυροδέτηση του πασσάλου. Για τη θραύση της κεφαλής του πασσάλου χρησιμοποιείται κομπρεσέρ αέρος. Για τις σκυροδετήσεις χρησιμοποιούνται αυτοκίνητα-βαρέλες μεταφοράς σκυροδέματος, αντλίες σκυροδέματος, δονητές σκυροδέματος. Στο χώρο του εργοταξίου χρησιμοποιούνται επίσης, για διάφορες εργασίες υποστήριξης του έργου, γερανοί, γεννήτριες και λεωφορεία ή επιβατικά. Όλος ο ιδιόκτητος κινητός εξοπλισμός της εταιρίας, όπως φορτηγά, γερανοί, ηλεκτροσυγκολλήσεις και άλλα παρόμοια όπως επίσης υλικά και εργαλεία, είναι καταχωρημένα, εφοδιασμένα με άδεια, ασφαλισμένα και διατηρημένα σε καλή φυσική κατάσταση.

## **22.Α. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ**

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

## **22.Β. ΦΟΡΤΩΤΕΣ**

- Το όχημα πρέπει να φέρει άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.
  - Το όχημα πρέπει να έχει περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ.
  - Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.
  - Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.
  - Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
  - Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' το συντηρητή του εργοταξίου.
- Η χρήση των φορτωτών αυτών γίνεται στα εξωτερικά σκάμματα, υπαίθρια ορύγματα, στο σπαστήρα και στη μονάδα σκυροδέματος και στη σήραγγα εφόσον το επιτρέπουν οι διαστάσεις του. Ισχύουν όσα για τους φορτωτές υπογείων.

## **22.Γ. ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

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

Τα ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να τοποθετούνται πάνω σε σταθερή και επίπεδη βάση. Η ευστάθεια και η φέρουσα ικανότητα του εδάφους πρέπει να είναι τέτοιες που να μπορεί να φέρει τα πιο μεγάλα στατικά και δυναμικά φορτία, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως το βάρος του μηχανήματος και του φορτίου του, απότομη κίνηση, την πίεση του ανέμου κ.α.

Η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να είναι εξασφαλισμένη διαρκώς, έστω κι όταν αυτά είναι εκτός λειτουργίας. Αυτή επιτυγχάνεται με τη χρήση αντίβαρου, συρματόσχοινων αγκυρώσεως, σφηνώσεων, κοχλιώσεων κ.α.

Απαγορεύεται η εγκατάσταση ή χρήση γερανού κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, οι οποίες είναι δυνατόν να θέσουν σε κίνδυνο την ευστάθειά του. Γερανός που έχει υποστεί την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών, πρέπει να ελέγχεται πριν από τη νέα χρήση του.

Σε κατάλληλο τμήμα του μηχανήματος και πλησίον του χειριστηρίου πρέπει να είναι τοποθετημένες πινακίδες που να αναφέρουν τα όρια χρησιμοποίησης του μηχανήματος (μέγιστο φορτίο του σχετικά με το απόβαρο, τη θέση του, την κλίση της κεραίας του σε συνδυασμό με την ταχύτητα του ανέμου κ.α.)

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει τα ανυψωτικά μηχανήματα να φορτίζονται πέραν του φορτίου ασφαλείας.

Ο χώρος λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων απομονώνεται με κατάλληλη περίφραξη, ώστε οι εργαζόμενοι ή οι διερχόμενοι να μην κυκλοφορούν ή να μη βρίσκονται κάτω από διακινούμενα φορτία.

Ο έλεγχος των ανυψωτικών μηχανημάτων πραγματοποιείται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη των εργασιών μετά από κάθε νέα εγκατάσταση. Ο έλεγχος καλύπτει όλα τα συστήματα, τμήματα και όργανα των μηχανημάτων.

Γενική επιθεώρηση συρματόσχοινου πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μια φορά το μήνα. Όλα τα κινούμενα συρματόσχοινα που χρησιμοποιούνται συνεχώς πρέπει να επιθεωρούνται καθημερινά. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται όταν λειτουργούν ανυψωτικά μηχανήματα κοντά σε καλώδια υψηλής τάσης.

Απαγορεύεται η μεταφορά και ανύψωση προσωπικού με ανυψωτικά μηχανήματα.

Ελέγχεται κατά το τέλος της εργασίας να μην αφήνονται αιωρούμενα βάρη.

Όλο το προσωπικό που εμπλέκεται σε εργασίες με ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να φοράει κράνος, φόρμα εργασίας και παπούτσια ασφαλείας, καθώς και γάντια και ωτοασπίδες όπου χρειάζεται.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**

### *Ερωτήσεις*

#### **α) Πριν από την έναρξη των εργασιών**

1. Έχετε προμηθευτεί με τα κατάλληλα ανυψωτικά μηχανήματα;
2. Υπάρχει ο απαιτούμενος αριθμός εξουσιοδοτημένου και εξειδικευμένου προσωπικού για να αναλάβει τις εργασίες ανύψωσης;
3. Ελέγξατε αν έχει δοθεί η σωστή πληροφόρηση λειτουργίας των μηχανημάτων;
4. Ελέγχετε αν το έδαφος έχει την απαιτούμενη φέρουσα ικανότητα των φορτίων;
5. Φροντίζεται ώστε τα δάπεδα εργασίας και οι προσπελάσεις σε αυτά να είναι όσο το δυνατόν επίπεδα;
6. Φροντίζεται ώστε το χώρος εργασίας να διατηρείται ελεύθερος από εμπόδια;
7. Φροντίζεται να υπάρχει επαρκής προφύλαξη από εναέρια ηλεκτρικά καλώδια;
8. Ελέγχεται αν πραγματοποιείται έλεγχος, συντήρηση και επισκευή των μηχανημάτων και των υπολοίπων εξαρτημάτων ανύψωσης;
9. Φροντίζεται ώστε τα φορτία ανύψωσης να είναι μπροστά εκ των προτέρων;

#### **β) Κατά τη διάρκεια των εργασιών**

1. Πραγματοποιούνται τακτικές επιθεωρήσεις των εργασιών ανύψωσης;
2. Ελέγχετε αν οι γερανοί λειτουργούν μόνο σε εγκεκριμένη θέση;
3. Ελέγχεται αν ο γερανός τοποθετείται σε ασφαλή, ορισμένη εκ των προτέρων απόσταση από ανοικτή εκσκαφή;
4. Ελέγχετε αν το προς ανύψωση φορτίο υπερβαίνει το φορτίο ασφαλείας του μηχανήματος;
5. Ελέγχετε αν, κατά τη διάρκεια κίνησης του γερανού, το φορτίο που μεταφέρει είναι ασφαλισμένο και όσο το δυνατόν πιο κοντά στο έδαφος;



6. Ελέγχετε αν κατά τη διάρκεια κίνησης του γερανού σε κεκλιμένο έδαφος, ο χειριστής αλλάζει την ακτίνα για να προσαρμόσει την κίνηση του φορτίου;
7. Ελέγχετε αν υπάρχει προσωπικό κάτω από αιωρούμενο φορτίο;
8. Το προσωπικό έχει εφοδιαστεί και χρησιμοποιεί τα απαραίτητα ΜΑΠ;
9. Μετά το τέλος της εργασίας αφήνονται αιωρούμενα βάρη;

#### **22.Δ. ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΕΣ**

Ο χειριστής του ασφαλτοκόπτη πρέπει να διαθέτει τον ακόλουθο προσωπικό εξοπλισμό ασφαλείας:

1. Προστατευτικό κράνος
2. Γάντια εργασίας
3. Παπούτσια ασφαλείας
4. Ανακλαστικό γιλέκο, κόκκινου - άσπρου χρώματος
5. Ωτοασπίδες για προστασία από τον θόρυβο

Οι ιμάντες κινήσεως του τροχού κοπής πρέπει να φέρουν προστατευτικό καπάκι.

Ο κινητήρας του ασφαλτοκόπτη πρέπει να φέρει εξάτμιση για τη μείωση του θορύβου.

Ο δίσκος του ασφαλτοκόπτη πρέπει να φέρει προφυλακτήρα σε όλη την περίμετρό του, εκτός του σημείου κοπής της ασφάλτου.

Πρέπει να υπάρχουν κώνοι, ανά 3,5 μέτρα για την παράκαμψη της κυκλοφορίας και για όλο το μήκος της ασφαλτοκόπτης. Η παραπάνω απόσταση των 3,5 μέτρων είναι ικανοποιητική για δρόμους με ταχύτητες άνω των 70 km/h.

Πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλες πινακίδες αναγγελίας κινδύνου και ύπαρξης εργασιών, μπροστά από το μέτωπο της ασφαλτοκόπτης.

#### **22.Ε. ΑΝΤΛΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**

• Το όχημα πρέπει να φέρει άδεια κυκλοφορίας και να είναι ασφαλισμένο.

• Το όχημα πρέπει να φέρει κιβώτιο Α' Βοηθειών.

• Το όχημα πρέπει να φέρει πυροσβεστήρα.

• Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.

• Το όχημα πρέπει να φέρει τριγωνικό σήμα προειδοποίησης και φωτεινό φάρο.

• Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' το συντηρητή του εργοταξίου.

Πριν από κάθε χρήση επιτηρείται προσεκτικά, δοκιμάζονται τα κινητά μέρη, λιπαίνονται και συντηρούνται κατά τη διάρκεια παύσης του μηχανήματος.

Οι εργασίες εκτοξευόμενου σκυροδέματος γίνονται με ειδική αντλία (ντιζελοκίνητη ηλεκτρική) η χρήση της οποίας γίνεται από ειδικό χειριστή πρέσας.

Η σύνδεση της αντλίας στο κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο γίνεται από τον υπεύθυνο ηλεκτρολόγο βάρδιας.

Κατά την διάρκεια της εργασίας εκτόξευσης gunite παράγονται υλικά σκόνης, για την καταπολέμηση των οποίων προβαίνουμε στην χρησιμοποίηση υγρού gunite και στην αύξηση της παροχής αέρα, και για την αντιμετώπιση καθίσταται υποχρεωτική η χρήση μάσκας.

Εντός της ζώνης εργασίας επιτρέπεται η παρουσία μόνο του χειριστή και του βοηθού του.

Η σύνδεση της αντλίας με το κεντρικό δίκτυο αέρα υπό πίεση γίνεται προσεκτικά, ελέγχεται από τον υπεύθυνο εργοδηγό, και δεν επιτρέπεται τυχόν απώλειες του αέρα.

Το δίκτυο του πεπιεσμένου αέρα πρέπει να είναι προφυλαγμένο από τυχόν χτυπήματα, επιθεωρείται καθημερινά από υπεύθυνο τεχνίτη, και οι βάνες του πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Η καθαριότητα του δικτύου της πρέσας γίνεται προσεκτικά, ειδικά στην χρησιμοποίηση αέρα υπό πίεση για το εκτόπισμα του gunite μέσα απ' το δίκτυο.

Το δίκτυο του αέρα υπό πίεση περιέχει 6 bar και είναι καλά αναρτημένο στο πλάι της σήραγγας προφυλαγμένο από μηχανήματα και εξοπλισμούς.

Η πίεση του αέρα θα φαίνεται αναρτημένη επάνω στο δίκτυο, και οι μηχανισμοί σύνδεσης θα είναι καλοδιατηρημένοι.

Η σύνδεση με τα λάστιχα γίνεται μέσω συνδετήρων υψηλής πίεσης (γατοκέφαλα) και οι βάνες θα είναι σε προσιτό σημείο και εξίσου υψηλής πίεσης.

Σε όλες τις περιπτώσεις η θεμελίωση της πρέσας θα είναι σωστή ώστε σε κάθε περίπτωση θα εξασφαλίζεται η εργασία.

Απαγορεύεται δε να βρίσκονται εργαζόμενοι μέσα στη ζώνη εργασίας ειδικά κάτω από τα κινητά μέρη της μπούμας.

Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, οι εργασίες συντονίζονται από έμπειρο εργοδηγό.

Η καθαριότητα του δικτύου γίνεται προσεκτικά και έξω από το χώρο εργασίας.

## **22.2. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Για τον εξοπλισμό της διαδικασίας συντήρησης ισχύουν:

- Υπάρχει το δελτίο καταλληλότητας κάθε μηχανήματος το οποίο ελέγχεται και αναθεωρείται και το δελτίο συντήρησης το οποίο ενημερώνεται απ' το συντηρητή του εργοταξίου.
- Οι οδηγίες και οι προδιαγραφές των κατασκευαστών.
- Απαγορεύεται η χρήση εργαλειομηχανών (τόρνος, φρέζες, πριονοκορδέλες, πλάνα, κλπ) από πρόσωπα μη εξασκημένα και ακατάλληλα για το χειρισμό τους.
- Απαγορεύεται η οξυγονοκόλληση και ηλεκτροκόλληση αν αυτός που την εκτελεί δεν έχει προηγουμένως εφοδιαστεί με όλα τα ατομικά προστατευτικά μέσα (για την προστασία των ματιών, του προσώπου, των χεριών, των ποδιών και του σώματος), κατά της φωτιάς, της ακτινοβολίας και των πυρακτωμένων τεμαχίων, και από μη εκπαιδευμένα, αρμόδια και εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση ηλεκτρολογικής εργασίας σε ηλεκτρικά δίκτυα, εγκαταστάσεις, συσκευές κλπ, αν δεν βεβαιωθεί απόλυτα η ασφαλής διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όπου η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζόμενους.
- Ακόλουθες προφυλάξεις επιβάλλονται όπου απαιτείται από τη διαδικασία συντήρησης να παραμένει σε λειτουργία ο εξοπλισμός:

- I. Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με τις διαδικασίες αυτές θα είναι πλήρως εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι να εκτελέσουν την διαδικασία αυτή.
- II. Θα καθοριστεί μία ασφαλής διαδικασία για κάθε περίπτωση και η διαδικασία θα είναι διαθέσιμη και αν είναι πρακτικό, θα υπάρχει δίπλα στον μηχανισμό.

## **23. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ – ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

Για την μείωση των κινδύνων κατά την εκτέλεση των εργασιών συμπληρώνονται έντυπα «εκτίμησης της επικινδυνότητας» ανά εκτελούμενη εργασία καθώς και ενέργειες που απαιτούνται για την προστασία του προσωπικού.

Ακολουθούν πίνακες εκτίμησης της επικινδυνότητας που συντάχθηκαν με βάση την εμπειρία από ανάλογες κατασκευές.

Οι πίνακες ενημερώνονται κατά την εκτέλεση των εργασιών και σύμφωνα με τα επί τόπου δεδομένα.

Διδυμότειχο <sup>11.11</sup>.....-2019

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΖΑΡΚΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

Διδυμότειχο <sup>11.11</sup>.....-2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.

ΖΑΡΚΑΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

Διδυμότειχο <sup>16.12</sup>.....-2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ

ΔΟΒΡΙΔΟΥ-ΤΖΙΡΑ ΕΛΕΝΗ

ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ