

**Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

**Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΡΓΩΝ ΤΟΜΕΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

ΕΡΓΟ:

**«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ»**

ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: Α - 465

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΣΑΥ -ΦΑΥ**

ΑΘΗΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

**Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

**Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΡΓΩΝ ΤΟΜΕΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

ΕΡΓΟ:

**«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ»**

ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: Α - 465

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

ΑΘΗΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α	- 1 -
Γενικά.....	- 1 -
A1. Είδος του έργου και χρήση αυτού	- 1 -
A2. Σύντομη περιγραφή του έργου	- 1 -
A3. Ακριβής διεύθυνση του έργου	- 1 -
A4. Στοιχεία του κυρίου του έργου	- 1 -
A5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ	- 1 -
A6. Φάσεις εκτέλεσης του έργου	- 1 -
A6.1. Χωματουργικές εργασίες - Τοποθέτηση αγωγών - Επιχώσεις.....	- 1 -
A6.2. Τοποθετήσεις φρεατίων - Εξαρτήματα - Τεχνικά.....	- 2 -
A6.3. Αποκαταστάσεις	- 2 -
A7. Μέθοδοι εργασίας κατά φάση	- 2 -
A7.1. Χωματουργικές εργασίες:	- 3 -
A7.2. Κατασκευή δικτύου και τεχνικών έργων:.....	- 3 -
A8. Αναφορά σε δίκτυα Ο.Κ.Ω. (Οργανισμών Κοινής Ωφελείας)	- 3 -
ΤΜΗΜΑ Β	- 4 -
B1. Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου	- 4 -
B2. Πρόσθετα γενικά μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων	- 5 -
ΤΜΗΜΑ Γ	- 17 -
Γ1. Μέτρα για την πρόληψη και την αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων	- 17 -
ΤΜΗΜΑ Δ	- 24 -
Δ1. Πρόσθετα στοιχεία.....	- 24 -
1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας	- 24 -
2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου.....	- 24 -
3. Χώροι εγκαταστάσεις του βασικού μηχανικού εξοπλισμού	- 24 -
4. Χώροι αποθήκευσης	- 24 -
5. Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών	- 24 -
6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών	- 25 -
7. Άλλα σημεία, χώροι ή ζώνες που απαιτούνται για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων.	- 25 -
8. Τυχούσες μελέτες για την κατασκευή απαιτούμενων ειδικών ικριωμάτων	- 25 -
ΤΜΗΜΑ Ε	- 26 -
Ε1. Καλές πρακτικές για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου	- 26 -

ΤΜΗΜΑ Α

Γενικά

Το παρόν Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96, άρθρο 3.

A1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το αντικείμενο του έργου είναι η κατασκευή των αγωγών αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων της περιοχής Καλλιθέα του Δήμου Πεντέλης. Επίσης, στο έργο περιλαμβάνεται η κατασκευή των απαιτούμενων αντλιοστασίων και καταθλιπτικών αγωγών, καθώς και των φρεατίων, επίσκεψης, συμβολής, πτώσης και πιεζόθραυσης, όπου αυτά απαιτούνται, καθώς και η κατασκευή των ιδιωτικών συνδέσεων.

A2. Σύντομη περιγραφή του έργου

Τα λύματα θα οδηγούνται μέσω του δικτύου των αγωγών φυσικής ροής στους αποδεκτές, που είναι οι κύριοι αγωγοί αποχέτευσης της περιοχής. Το δευτερεύον δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της περιοχής Καλλιθέας του Δήμου Πεντέλης, που προβλέπεται να κατασκευαστεί θα έχει συνολικό μήκος βαρυντικού δικτύου ίσο με 10.396 μ.

Για την συλλογή των λυμάτων, λόγω της μορφολογίας της περιοχής θα απαιτηθεί η κατασκευή των αντλιοστασίων Α/Σ ΚΠ2 και Α/Σ ΚΠ3.

Το Α/Σ ΚΠ2 θα κατασκευαστεί στην οδό Προμηθέως και το Α/Σ ΚΠ3 θα κατασκευαστεί στην διασταύρωση των οδών Ομήρου- Ίριδας, επί της οδού Ομήρου. Τα λύματα που συγκεντρώνονται στο αντλιοστάσιο Α/Σ ΚΠ2 θα μεταφέρονται μέσω νέου δίδυμου αγωγού κατάθλιψης διαμέτρου Φ100,υλικού ελατού χυτοσίδηρου, μήκους 298 m και παροχής 40ετίας 10,87 l/s στο φρεάτιο 38-10 της παλιάς μελέτης ακαθάρτων, στην οδό Ασπασίας. Τα λύματα που συγκεντρώνονται στο αντλιοστάσιο Α/Σ ΚΠ3 θα μεταφέρονται μέσω νέου δίδυμου αγωγού κατάθλιψης διαμέτρου Φ100,υλικού ελατού χυτοσίδηρου, μήκους 484 m και παροχής 40ετίας 10,33 l/s στο φρεάτιο 14-10 της παλιάς μελέτης ακαθάρτων, στην οδό Καλλισίων.

Για τους καταθλιπτικούς αγωγούς υιοθετούνται σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron pipes) και η λειτουργία του συστήματος θα είναι εναλλασσόμενη.

A3. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Καλλιθέα, Δ.Κ. Πεντέλης, Δήμος Πεντέλης

A4. Στοιχεία του κυρίου του έργου

Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

A5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ

Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

A6. Φάσεις εκτέλεσης του έργου

Περιγράφονται οι τέσσερις (4) φάσεις εκτέλεσης του έργου.

A6.1. Χωματουργικές εργασίες - Τοποθέτηση αγωγών - Επιχώσεις

1. Προετοιμασία εργοταξίου
2. Εκσκαφές
3. Εξυγίανση εδάφους
4. Διαμόρφωση πυθμένα σκάμματος
5. Τοποθέτηση αγωγών

6. Επίχωση

A6.2. Τοποθετήσεις φρεατίων - Εξαρτήματα - Τεχνικά

1. Εκσκαφή για τοποθέτηση φρεατίων
2. Τοποθέτηση φρεατίων
3. Σκυροδέτηση τεχνικών έργων (φρεάτια πιεζόθραυσης, αντλιοστάσια)
4. Στεγάνωση
5. Τοποθέτηση τεχνικών έργων – σύνδεση ειδικών τεμαχίων

A6.3. Αποκαταστάσεις

1. Προετοιμασία τομής προς αποκατάσταση (αφαίρεση υπάρχοντος ασφαλτοδέματος / σκυροδέματος)
2. Διαμόρφωση και συμπίεση σκάφης
3. Αποκατάσταση της τομής (διάστρωση)
4. Απομάκρυνση πλεοναζόντων υλικών από το εργοτάξιο και καθάρισμα.

A6.4. Έργα Η/Μ

1. Εξοπλισμός αντλιοστασίων

A7. Μέθοδοι εργασίας κατά φάση

Οι μέθοδοι εργασίας και τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και υλικά, που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο είναι ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά και μπορεί να τροποποιηθούν ανάλογα με την προσφορά και τις δυνατότητες του Αναδόχου (π.χ. η χρήση εγκατάστασης σκυροδέματος μπορεί να αντικατασταθεί από την αγορά έτοιμου σκυροδέματος). Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι η πιθανή κατάργηση κάποιων μέτρων ασφαλείας, στην περίπτωση που αυτά δεν αφορούν πλέον πραγματοποιούμενη εργασία και η προσθήκη κάποιων πρόσθετων μέτρων στην περίπτωση αλλαγής κάποιων μεθόδων.

Αναλυτικά οι απαιτούμενες εργασίες και μέσα κατασκευής ανά φάση κατασκευής του έργου είναι οι παρακάτω :

A7.1. Χωματοουργικές εργασίες:

Τα απαραίτητα βαριά μηχανήματα που θα απαιτηθούν είναι : φορτηγά μεταφοράς υλικών προς στοιβασία, τσάπες (μικρές ή/και μεγάλες). Η χρήση εκρηκτικών υλών θεωρείται μάλλον απίθανη. Η εκσκαφή των σκαμμάτων αγωγών, πέραν των αναφερομένων μηχανημάτων θα απαιτήσει και στοιχεία αντιστήριξης παρειών.

A7.2. Κατασκευή δικτύου και τεχνικών έργων:

Οι εργασίες του σταδίου αυτού γίνονται χειρωνακτικά, από εργάτες εντός των σκαμμάτων. Απαιτούνται φορτηγά μεταφοράς των υλικών (για τους αγωγούς και τα ειδικά τεμάχια) και βαρέλες σκυροδέτησης για την κατασκευή των φρεατίων.

A8. Αναφορά σε δίκτυα Ο.Κ.Ω. (Οργανισμών Κοινής Ωφελείας)

Τα δίκτυα ΔΕΗ της περιοχής είναι εναέρια.

Δίκτυα καυσίμου αερίου δεν υπάρχουν, αλλά πριν την έναρξη της κατασκευής θα πρέπει να γίνει του Αναδόχου επικοινωνία, προς επιβεβαίωση, με την ΕΔΑ Αττικής.

Υπόγεια Δίκτυα ΟΤΕ στην περιοχή των έργων πριν από την φάση κατασκευής θα πρέπει να εντοπισθούν επί τόπου σε συνεννόηση του Ανάδοχου με τον ΟΤΕ .

Δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης θα πρέπει να εντοπισθούν από τον Ανάδοχο επιτόπου πριν την έναρξη των εργασιών.

ΤΜΗΜΑ Β

Β1. Κίνδυνοι που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του έργου

Ακολούθως αναλύονται οι γενικές φάσεις κατασκευής και εκτίθενται οι ανάλογοι εργασιακοί κίνδυνοι.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

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

Ο συντάκτης του ΣΑΥ:

1. Αντιστοιχίζει τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο 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).
2. Για κάθε επιμέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1,2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.
 - Ο αριθμός **3** χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι:
ΕΪΤΕ (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),
ΕΪΤΕ (ii) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων, (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας ή υδροφορεί κλπ.)
ΕΪΤΕ (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:
ΕΪΤΕ (i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών σε οικοδομικό εργοτάξιο)
ΕΪΤΕ (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο)
ΕΪΤΕ (iii) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).
 - Ο αριθμός **2** χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	(1)	Χωματουργικές εργασίες - Τοποθέτηση αγωγών - Επιχώσεις
	(2)	Τοποθετήσεις φρεατίων - Εξαρτήματα - Τεχνικά
	(3)	Αποκαταστάσεις
	(4)	Έργα Η/Μ

B2. Πρόσθετα γενικά μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων

1. Να απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρηνή των εκσκαφών.
2. Να σημανθεί κατάλληλα το μέτωπο της εκσκαφής, ώστε να είναι ορατό από τους διερχόμενους οδηγούς, τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας, όσο και της νύχτας.
3. Τα κάθε είδους μηχανήματα έργου, πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 2 μ. σε οριζόντια απόσταση από το πρηνές εκσκαφής που δεν έχει αντιστήριξη. Επίσης κατά τη διάρκεια της νύχτας τα μηχανήματα θα πρέπει να απομακρύνονται ακόμη περισσότερο.
4. Τα κάθε είδους μηχανήματα του έργου, πρέπει ν' απέχουν τουλάχιστον 2 μέτρα καθ' ύψος από το δίκτυο της ΔΕΗ.
5. Να χρησιμοποιούνται μέσα ατομικής προστασίας της ακοής (κυρίως για τους χειριστές τσάπας, τροχού κλπ)
6. Να χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα μέσα ατομικής προστασίας (κυρίως για τους χειριστές οξυγονοκόλλησης, ηλεκτροκόλλησης, κόλλησης αγωγών, τροχού κλπ)
7. Μέτρα που πρέπει να ληφθούν προβλεπόμενα από την νομοθεσία ΠΔ-1073/81, ΠΔ-305/96, ΠΔ-778/80, ΠΔ-396/94, ΠΔ-95/98, ΠΔ89/99, ΠΔ159/99, Δ1 3Ε/8068/510 2000.
8. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για το έργο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με τα κατάλληλα πιστοποιητικά και σήμανση που προβλέπεται από την αντίστοιχη νομοθεσία.
9. Χρήση επικίνδυνων ουσιών (εποξειδικά, χημικά κ.λπ.) πρέπει να γίνεται αφού λαμβάνονται όλα τα μέτρα προστασίας που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, στις οδηγίες του κατασκευαστή καθώς και στην κείμενη Νομοθεσία.
10. Γενικά επιβάλλεται να λαμβάνονται μέτρα με τα οποία να εμποδίζεται απόλυτα η είσοδος μη εξουσιοδοτημένων ατόμων στις εγκαταστάσεις.

11. Αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων

Στις πιο πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του έργου όπως:

- Πλημμύρες
- Πυρκαγιές
- Καταρρεύσεις
- Ατυχήματα γενικά

ο ανάδοχος θα εξασφαλίζει πάντοτε να υπάρχουν όλα τα απαραίτητα μέσα διαθέσιμα, όπως:

- Πυροσβεστήρες
- Μέσα παροχής πρώτων βοηθειών (φαρμακείο)
- Τηλέφωνα
- Αντλίες
- Γερανοί
- Γεννήτριες
- Φορτωτές

Για κάθε περίπτωση θα υπάρχουν προτεινόμενες ενέργειες (βλέπε πυρόσβεση, χώροι συγκέντρωσης, διαδικασία εκκένωσης κλπ.)

Από άποψη κάλυψης προσωπικού για την εφαρμογή μέτρων και διαδικασιών σε κάθε περίπτωση κατάστασης έκτακτης ανάγκης θα υπάρχει πλήρης κατάσταση ονομάτων του προσωπικού που θα είναι αρμόδιο, π.χ.

- Συντονιστής (ορισμένος) αντιμετώπισης έκτακτης κατάστασης / ανάγκης
- Ομάδα Πυρόσβεσης
- Προσωπικό Ασφαλείας (Γιατρός και Τεχνικός Ασφαλείας)
- Ομάδα Παροχής Πρώτων Βοηθειών
- Φύλακες

Για κάθε ανάγκη επικοινωνίας με εσωτερική ή εξωτερικές αρχές / υπηρεσίες θα υπάρχουν διαθέσιμα και κοινοποιημένα - ανηρτημένα σε εμφανή σημεία τα κάτωθι:

- Κατάσταση Τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης
Κατάσταση προσωπικού του Αναδόχου και της επίβλεψης που πρέπει να είναι ενημερωμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο για κάθε περίπτωση
- Διαθέσιμες / Προσβάσιμες εξωτερικές υπηρεσίες όπως νοσοκομεία, Πυροσβεστική, Αστυνομία κλπ.
- Ειδικά για τις περιπτώσεις ατυχημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα εφόσον διαπιστωθεί ανυπαρξία καρδιακού τόνου στο θύμα του ατυχήματος:
 - πρέπει να ειδοποιηθεί άμεσα ασθενοφόρο το οποίο θα διαθέτει φορητή συσκευή καρδιακής ανάταξης (απινιδωτής - defibrillator) με αναφορά ότι πρόκειται για ηλεκτρικό ατύχημα
 - το θύμα του ατυχήματος πρέπει να υποβληθεί σε συνεχόμενες καρδιακές μαλάξεις συνδυαζόμενες με τεχνητή αναπνοή από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό μέχρι την έλευση του ασθενοφόρου (για αποφυγή του φαινομένου υποξυγόνωσης του εγκεφάλου που συνεπάγεται κατά κανόνα μη ανατάξιμη κατάσταση)

Μεγάλη έμφαση θα δίνεται στην πραγματοποίηση ασκήσεων αναπαράστασης περιστατικών, όπου είναι δυνατόν, προκειμένου το προσωπικό να είναι άρτια εκπαιδευμένο και εξοικειωμένο για την πλήρη εφαρμογή μέτρων.

12. Ανυψωτικές διαδικασίες

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

- Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ανύψωσης θα ανεγείρεται, συντηρείται και λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, τους κανονισμούς ασφαλείας του έργου και τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις.
- Απαγορεύεται η υπέρβαση του ασφαλούς φορτίου λειτουργίας, όπως αυτό καθορίζεται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Κάθε όχημα ανύψωσης θα είναι εφοδιασμένο με μέσα, όργανα ή ανυψωτικά διαγράμματα που θα δείχνουν το ασφαλές φορτίο λειτουργίας σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας (ποικίλες γωνίες κλίσης του βραχίονα, ποικίλες γωνίες ανύψωσης)
- Οι χειριστές θα είναι άτομα έμπειρα, ενήλικα και κάτοχοι της σχετικής άδειας χειρισμού.
- Στην περίπτωση που υπάρχουν στην περιοχή εργασίας εναέρια δίκτυα ΟΚΩ, θα λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας, όπως καθορίζονται από τη σχετική νομοθεσία.

- Ο εξοπλισμός ανύψωσης θα επιθεωρείται τακτικά και θα διατηρείται σε κατάσταση τέτοια, ώστε να είναι ικανός να εκτελέσει τη λειτουργία για την οποία προορίζεται. Σε περίπτωση που κατά την επιθεώρηση προκύψει ανασφαλής κατάσταση, ο εξοπλισμός δεν θα χρησιμοποιηθεί μέχρι πλήρους επιδιόρθωσής του.
- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ευστάθεια των ανυψωτικών μηχανημάτων, είτε βρίσκονται σε λειτουργία, είτε όχι.
- Κάθε ανυψωτήρας θα είναι εφοδιασμένος με διάταξη που παρεμποδίζει τη διαδρομή του γάντζου πέρα από το ανώτατο όριο ασφαλείας σε κάθε ενδεικνυόμενη ταχύτητα.
- Πριν την έναρξη της εργασίας θα ελέγχονται τα άγκιστρα, συρματοσχοίνα, αλυσίδες κλπ. Επίσης θα ελέγχεται ο δείκτης επιτρεπόμενου φορτίου εάν λειτουργεί σωστά, τα φρένα, οι αυτόματοι διακόπτες κλπ.
- Οι χειριστές θα πρέπει να έχουν σε κάθε στιγμή πλήρη ορατότητα και εποπτεία της φόρτωσης, εκφόρτωσης, μεταφοράς και ανύψωσης. Αν αυτό είναι αδύνατον, θα πρέπει να υπάρχει έμπειρος «κουμανταδόρος», ο οποίος θα βρίσκεται σε τέτοια θέση ώστε ο χειριστής να μπορεί να διακρίνει καθαρά τις κινήσεις του, να μην κινδυνεύει όμως από τυχόν πτώση του φορτίου.
- Όλοι οι χειριστές και εργαζόμενοι που ασχολούνται σε ανυψωτικές διαδικασίες θα γνωρίζουν άριστα το σύστημα σημάτων (νευμάτων) που σχετίζεται με αυτές. Κανένας, εκτός των προσώπων που έχουν την απαιτούμενη εμπειρία και εκπαίδευση, δεν θα κάνει σήματα στους χειριστές.
- Απαγορεύεται η κυκλοφορία φορτίων πάνω από θέσεις εργασίας ή συγκέντρωσης προσωπικού. Επίσης απαγορεύεται να παραμείνει φορτίο ανυψωμένο όταν ο χειριστής φεύγει από το μηχάνημα.
- Το βάρος του φορτίου απαγορεύεται να υπερβαίνει το επιτρεπόμενο όριο ασφαλείας. Το φορτίο πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα και η ανάρτηση να είναι ασφαλής.
- Εάν ο χειριστής διατηρεί επιφυλάξεις για την ασφαλή ανύψωση ή μεταφορά του φορτίου, θα το αναφέρει στον υπεύθυνο μηχανικό, ο οποίος θα καθορίσει τα μέτρα που θα ληφθούν.
- Απαγορεύεται η παραμονή οποιουδήποτε εργαζόμενου στην ακτίνα δράσης του εξοπλισμού, ή το πεδίο αιώρησης του φορτίου. Ο χειριστής δεν θα μετακινεί το φορτίο εάν αντιληφθεί κάποιον εργαζόμενο εκτεθειμένο.
- Απαγορεύεται αυστηρά η μετακίνηση ατόμων πάνω σε άγκιστρα, φορτία, κάδους υλικών ή ανυψωτήρες υλικών.
- Τα φορτία θα μεταφέρονται όσο πιο κοντά στο έδαφος είναι δυνατόν, με ευθύνη του χειριστή.
- Τα φορτία θα τοποθετούνται και θα στηρίζονται ασφαλώς πριν αποσυνδεθούν από το γάντζο.
- Όταν το μηχάνημα τελειώσει την εργασία του και πρόκειται να αφεθεί για το βράδυ, θα πρέπει να είναι πλήρως ακινητοποιημένο και άνευ φορτίου.

13. Ικριώματα :

Αναφέρεται εδώ ότι πέραν των συνήθων τύπων ικριωμάτων, που περιγράφονται αναλυτικά στην κείμενη Νομοθεσία, δεν προβλέπεται η χρήση ειδικών τύπων ικριωμάτων που να απαιτούν πρόσθετα μέτρα ασφαλείας.

14. Πρόσθετα :

- Ο Ανάδοχος μεριμνά έτσι ώστε σε κάθε περίπτωση βλάβης του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, να διαθέτει τα μέσα της άμεσης επισκευής ή και αντικατάστασής του με εφεδρικό εξοπλισμό έτσι ώστε πάντοτε να αποφεύγεται οποιαδήποτε καθυστέρηση ολοκλήρωσης των φάσεων του έργου σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.
- Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου.
- Τα άχρηστα αντικείμενα, υπολείμματα υλικών, φθαρμένα υλικά κλπ θα συλλέγονται σε ενοικιαζόμενο container. Το container θα απομακρύνεται κατά διαστήματα και θα αντικαθίστανται με άλλο κενό.
- Στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη πρώτων βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φορητό φαρμακείο θα αναγράφονται η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου φαρμακείου και του υποκαταστήματος του ΙΚΑ που καλύπτει την περιοχή.
- Ο Ανάδοχος μεριμνά να είναι διαθέσιμα σε καλή κατάσταση όλα τα απαιτούμενα κατάλληλα ΜΑΠ για όποιον τύπο εργασίας προβλέπεται.

15. Οριοθέτηση ισχύος του παρόντος ΣΑΥ

- Το προκείμενο ΣΑΥ δεν έχει σαν αντικείμενο εργασίες που εκτελούνται από προμηθευτές εφαρμοσμένων λογισμικών εφαρμογών και συστημάτων όχι επιτόπου του έργου ή / και επιτόπου του έργου και έχουν τα χαρακτηριστικά θέσεων εργασίας γραφείου με Η/Υ.
- Εργασίες αυτού του τύπου όσον αφορά την Ασφάλεια και Υγεία των εργαζομένων καλύπτονται από αντίστοιχες νομικές διατάξεις που ισχύουν για το πλαίσιο λειτουργίας των εταιρειών που παρέχουν την συγκεκριμένη υπηρεσία. Το προκείμενο ΣΑΥ δεν έχει ως αντικείμενο ειδικά εργασίες και εξοπλισμό που σχετίζονται με την εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας χαμηλής εντάσεως και υψηλών συχνοτήτων.

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
01000. Αστοχίες εδάφους						
01100. Φυσικά πρηνή	01101	Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης				
	01102	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	2	1		
	01103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός				
	01104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία				
	01105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις				
	01106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός				
01200. Τεχνητά πρηνή & Εκσκαφές	01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	1	1		
	01202	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	1	1		
	01203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση				
	01204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός				
	01205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία				
	01206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις				
	01207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός	3	3		
01300. Υπόγειες εκσκαφές	01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστούλωτα τμήματα				
	01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστούλωση				
	01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστούλωση				
	01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής				
01400. Καθιζήσεις	01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές	1	1		
	01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή				
	01403	Διάνοιξη υπόγειου έργου				
	01404	Ερπυσμός				
	01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές				
	01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα				
	01407	Υποσκαφή / απόπλυση				
	01408	Στατική επιφόρτιση	1	1		
	01409	Δυναμική καταπόνηση – φυσική αιτία				
	01410	Δυναμική καταπόνηση – ανθρωπογενής αιτία	1	1	1	1
01500. Άλλη πηγή	01501					
	01502					
	01503					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
02000. Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό						
02100. Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	02101	Συγκρούσεις οχήματος – οχήματος	1		1	
	02102	Συγκρούσεις οχήματος – προσώπων	1	1	1	1
	02103	Συγκρούσεις οχήματος – σταθερού εμποδίου	1	1	1	1
	02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος – οχήματος				
	02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος – σταθερού εμποδίου				
	02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	1	1		
	02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	2	2		
	02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία				
	02109	Μέσα σταθερής τροχιάς. Εκτροχιασμός				
02200. Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	02201	Ασταθής έδραση	1	1	1	
	02202	Υποχώρηση εδάφους / δαπέδου	1	1		
	02203	Έκκεντρη φόρτιση				
	02204	Εργασία σε πρανές				
	02205	Υπερφόρτωση	1			
	02206	Μεγάλες ταχύτητες				
02300. Μηχανήματα με κινητά μέρη	02301	Στενότητα χώρου		1		1
	02302	Βλάβη συστημάτων κίνησης				
	02303	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων – πτώσεις				1
	02304	Ανεπαρκής κάλυψη κινούμενων τμημάτων – παγιδεύσεις μελών				1
	02305	Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα & τμήματά τους				
02400. Εργαλεία χειρός	02401	Αερόσφυρες	1			
	02402	Δράπανα	2	2		
	02403	Τροχοί, κλπ	2	2	2	
02500. Άλλη πηγή	02501					
	02502					
	02503					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
03000. Πτώσεις από ύψος						
03100. Οικοδομές - κτίσματα	03101	Κατεδαφίσεις				
	03102	Κενά τοίχων				
	03103	Κλίμακα				
	03104	Εργασία σε στέγες				
03200. Δάπεδα εργασίας – προσπελάσεις	03201	Κενά δαπέδων		1		3
	03202	Πέρατα δαπέδων				
	03203	Επικλινή δάπεδα				
	03204	Ολισθηρά δάπεδα				
	03205	Ανώμαλα δάπεδα				
	03206	Αστοχία υλικού δαπέδου				
	03207	Υπερυψωμένες δίοδοι και πεζογέφυρες				
	03208	Κινητές σκάλες και ανεμόσκαλες				2
	03209	Αναρτημένα δάπεδα. Αστοχία ανάρτησης				
	03210	Κινητά δάπεδα. Αστοχία μηχανισμού				
	03211	Κινητά δάπεδα. Πρόσκρουση				
03300. Ικριώματα	03301	Κενά ικριωμάτων				
	03302	Ανατροπή. Αστοχία συναρμολόγησης				
	03303	Ανατροπή. Αστοχία έδρασης				
	03304	Κατάρρευση. Αστοχία υλικού ικριώματος				
	03305	Κατάρρευση. Ανεμοπίεση				
03400. Τάφροι / φρέατα	03401	Φρεάτια υδραυλικών/ανελκυστήρα - Δεξαμενές		2		2
	03402					
03500. Άλλη πηγή	03501	Ανοικτό σκάμμα	2	2		2
	03502					
	03503					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
04000. Εκρήξεις – Εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα						
04100. Εκρηκτικά - Ανατινάξεις	04101	Ανατινάξεις βράχων				
	04102	Ανατινάξεις κατασκευών				
	04103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων				
	04104	Αποθήκες εκρηκτικών				
	04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών				
	04106	Διαφυγή – έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων				1
04200. Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	04201	Φιάλες ασετιλίνης / οξυγόνου				
	04202	Υγραέριο				
	04203	Υγρό άζωτο				
	04204	Αέριο πόλης				
	04205	Πεπιεσμένος αέρας				
	04206	Υποθαλάσσιος αγωγός διάθεσης λυμάτων				
	04207	Δίκτυα αποχέτευσης		2		1
	04208	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα				
04300. Αστοχία υλικών υπό ένταση	04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη				
	04302	Προεντάσεις οπλισμού / αγκυρίων				
	04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων				
	04304	Συρματόσχοινα				
	04305	Εξολκεύσεις				
	04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων				
04400. Εκτοξευόμενα υλικά	04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα				
	04402	Αμμοβολές				
	04403	Τροχίσσεις / λειάνσεις				
04500. Άλλη πηγή	04501	Κάπνισμα		1		1
	04502					
	04503					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
05000. Πτώσεις – μετατοπίσεις υλικών & αντικειμένων						
05100. Κτίσματα – φέρων οργανισμός	05101	Αστοχία. Γήρανση				
	05102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση				
	05103	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση				
	05104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση				
	05105	Κατεδάφιση				
	05106	Κατεδάφιση παρακειμένων				
05200. Οικοδομικά στοιχεία	05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων				
	05202	Διαστολή – συστολή υλικών				
	05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων				
	05204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα				1
	05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση				
	05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση				
	05207	Κατεδάφιση				
	05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκ/σμένων στοιχείων	1	1		
05300. Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις	05301	Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια	1	1		
	05302	Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	1	1		1
	05303	Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	1	1		1
	05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	1	1		
	05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση	1	1		
	05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου	1	1		1
	05307	Πρόσκρουση φορτίου				1
	05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	1			1
	05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων		1		1
	05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση				
	05311	Εργασία κάτω από σιλό				
05400. Στοιβαγμένα υλικά	05401	Υπερστοίβαση				
	05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού				
	05403	Ανορθολογική απόληψη				
05500. Άλλη πηγή	05501	Πτώση αντικειμένων γειτονικών προς την εκσκαφή	2	2		
	05502	Πτώση αντικειμένων από ανοίγματα		2		3

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
06000. Πυρκαγιές						
06100. Εύφλεκτα υλικά	06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων				
	06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων				1
	06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ. εύφλεκτα				
	06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας			2	
	06105	Αυτανάφλεξη – εδαφικά υλικά				
	06106	Αυτανάφλεξη – απορρίμματα				
	06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία				
06200. Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα	06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση	1	1		1
	06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση	1	1		1
	06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση				1
	06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα				1
06300. Υψηλές θερμοκρασίες	06301	Χρήση φλόγας – οξυγονοκολλήσεις				1
	06302	Χρήση φλόγας – κασιτεροκολλήσεις				
	06303	Χρήση φλόγας – χυτεύσεις				
	06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις				1
	06305	Πυρακτώσεις υλικών				
06400. Άλλη πηγή	06401					
	06402					
07000. Ηλεκτροπληξία						
07100. Δίκτυα - εγκαταστάσεις	07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	1	1		1
	07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	1	2		1
	07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα				
	07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα				
	07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	1	1		1
	07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	1	1		1
07200.Εργαλεία - μηχανήματα	07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα		1		1
	07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	1	1		1
07300. Άλλη πηγή	07301	Θερμοσυγκολλητική μηχανή πλαστικών σωλήνων				1
	07302					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
08000. Πνιγμός / Ασφυξία						
08100. Νερό	08101	Υποβρύχιες εργασίες				
	08102	Εργασίες εν πλω – πτώση				
	08103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου				
	08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση				
	08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος				
	08106	Υπαιθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Πτώση		1		1
	08107	Υπαιθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος				
	08108	Πλημμύρα / Κατάκλιση έργου	2	2		2
08200. Ασφυκτικό περιβάλλον	08201	Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι				
	08202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί		1		1
	08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κλπ.				
	08204	Εργασία σε κλειστό χώρο – ανεπάρκεια οξυγόνου				
08300. Άλλη πηγή	08301					
	08302					
	08303					
09000. Εγκαύματα						
09100. Υψηλές θερμοκρασίες	09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις		2		1
	09102	Υπέρθερμα ρευστά				
	09103	Πυρακτωμένα στερεά				
	09104	Τήγματα μετάλλων				
	09105	Άσφαλτος / πίσσα			2	
	09106	Καυστήρες				
	09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών	1	1	1	
09200. Καυστικά υλικά	09201	Ασβέστης		1		
	09202	Οξεία				
	09203					
09300. Άλλη πηγή	09301					
	09302					

Κίνδυνοι		Πηγές κινδύνων	Φάση 1	Φάση 2	Φάση 3	Φάση 4
10000. Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες						
10100. Φυσικοί παράγοντες	10101	Ακτινοβολίες				
	10102	Θόρυβος / δονήσεις	1	1	1	1
	10103	Σκόνη	1	1	1	1
	10104	Υπαίθρια εργασία. Παγετός	1	1	1	1
	10105	Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας	1	1	1	1
	10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας				1
	10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας				1
	10108	Υγρασία χώρου εργασίας				1
	10109	Υπερπίεση / υποπίεση				
	10110					
	10111					
10200. Χημικοί παράγοντες	10201	Δηλητηριώδη αέρια				
	10202	Χρήση τοξικών υλικών				
	10203	Αμίαντος				
	10204	Ατμοί τηγμάτων				
	10205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες				1
	10206	Καπναέρια ανατινάξεων				
	10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτερικής καύσης				1
	10208	Συγκολλήσεις				1
	10209	Καρκινογόνοι παράγοντες				
	10210					
	10211					
10212						
10300. Βιολογικοί παράγοντες	10301	Μολυσμένα εδάφη				
	10302	Μολυσμένα κτίρια				
	10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς	1	1		1
	10304	Χώροι υγιεινής	1	1	1	1
	10305					
	10306					

ΤΜΗΜΑ Γ

Γ1. Μέτρα για την πρόληψη και την αποτροπή των κινδύνων και γενικά για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

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 τη λήψη μέτρων προστασίας (στήλη 3) και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 4).

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

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1) ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	(2) ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	(3) ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	(4) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
01102	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
01201	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
01202	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	Όλα τα επισφαλή για τυχαία πτώση τμήματα βράχων, χωμάτων ή/και τυχαία υλικά, πρέπει να κατακρημνίζονται ή απομακρύνονται από έμπειρο πρόσωπο, πριν την έναρξη των εργασιών.
01207	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
01401	Φ1, Φ2	Π.Δ. 1073/1981	
01408	Φ1, Φ2	Π.Δ. 1073/1981	
01410	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
02101	Φ1, Φ3	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12, ΓΓΔΕ ΔΜΕΟ ΤΜΚ Προδιαγραφή Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων Μέρος 3 - Σήμανση Εργοταξίων (91) ΚΟΚ ΥΑ ΒΜ 5/30058/82	Ο χώρος εργασίας θα σημαίνεται κατάλληλα και θα υπάρχει φύλαξη για την απαγόρευση ή προστασία κυκλοφορίας άσχετων προς το έργο οχημάτων. Σε περίπτωση εργασιών εντός δρόμων λαμβάνονται και τα ειδικά προβλεπόμενα / επιβαλλόμενα μέτρα ρύθμισης της μη εργοταξιακής κυκλοφορίας (σήμανση σε κάθε περίπτωση - συνεχής ενεργή ρύθμιση της κυκλοφορίας από προσωπικό / αστυνομία ή / και παροδική φωτεινή σηματοδότηση για τις χρονικές διάρκειες που διενεργούνται έργα ή / και βρίσκονται εργοταξιακές διατάξεις ή / και προσωπικό στον δρόμο)
02102	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12, ΓΓΔΕ ΔΜΕΟ ΤΜΚ Προδιαγραφή Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων Μέρος 3 - Σήμανση Εργοταξίων (91) ΚΟΚ ΥΑ ΒΜ 5/30058/82	Το προσωπικό θα κυκλοφορεί και θα εργάζεται σε ασφαλείς διαδρόμους και θέσεις εργασίας, κατά το δυνατόν σε απόσταση από οδούς διερχομένων ή χώρους εργαζομένων οχημάτων-μηχανημάτων. Ο χώρος εργασίας θα σημαίνεται κατάλληλα και θα υπάρχει φύλαξη για την απαγόρευση κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, άσχετων προς το έργο.
02103	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	Τακτική συντήρηση των οχημάτων που θα κυκλοφορούν εντός κατοικημένης περιοχής, με ιδιαίτερη έμφραση στα συστήματα πέδησης.
02106	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	Να τηρείται για κάθε μηχάνημα / όχημα του εργοταξίου ιδιαίτερο βιβλίο συντήρησης και επισκευών. Απαγορεύονται οι αυτοσχεδιασμοί κατά τις επισκευές και τη συντήρηση των μηχανημάτων
02107	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02201	Φ1, Φ2, Φ3	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	Η θέση στάσης, εργασίας καθώς και η κίνηση των μηχανημάτων, δεν πρέπει να δημιουργεί κινδύνους για τα ίδια, το προσωπικό ή τρίτους.

02202	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	Αποφυγή εργασίας της τσάπας πλησίον του πρανούς εκσκαφής του σκάμματος αγωγού.
02205	Φ1	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 113/12	
02301	Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02303	Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02304	Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02401	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02402	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
02403	Φ1, Φ2, Φ3	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 113/12	
03201	Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81 Π.Δ. 778/80	
03208	Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81 Π.Δ. 778/80	
03401	Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	Ειδικά προστατευτικά μέτρα να ληφθούν για τα φρεάτια. Να τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων και να χρησιμοποιούνται , ζώνες ασφαλείας για εργασίες σε ύψος
03501	Φ1, Φ2, Φ4	Π.Δ. 1073/1981	
04106	Φ4	Π.Δ. 108/13, Π.Δ. 1073/81, Ν. 1396/83, ΑΠ. 130646/84, Π.Δ. 305/96	
04207	Φ2, Φ4	Π.Δ.1073/81, Ν. 1396/83, ΑΠ.130646/84, Π.Δ. 225/89, Π.Δ. 305/96, Ν.1568/85, Π.Δ. 17/96	
04501	Φ2, Φ4	Π.Δ. 778/80, Π.Δ. 1073/81, Ν.1430/84	
05204	Φ4	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 17/96 Υ.Α. οικ. 31245/1993	
05208	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 17/96 Υ.Α. οικ. 31245/1993	
05301	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05302	Φ1, Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05303	Φ1, Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	Απαγορεύεται η είσοδος και η παραμονή σε περιοχές φόρτωσης, προσωπικού άσχετου με την εργασία.
05304	Φ1, Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	
05306	Φ1, Φ2 Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 85, 86, 87, Π.Δ. 212/76, άρθρο 2.13	
05307	Φ4	Π.Δ. 1073/81, Ν.2696/99	
05308	Φ1, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 397/1994	
05309	Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81: ΑΡΘΡΟ 91, Π.Δ. 397/94, Π.Δ. 396/94, παράρτημα ΙΙ, παρ. 1, 2, 6.6	Όπου είναι εφικτό να προτιμάται η μηχανική από την χειρονακτική διακίνηση φορτίων.

05501	Φ1, Φ2	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 5, 85, 86, 87	Να αποφεύγεται η εναπόθεση υλικών ή εργαλείων πλησίον των χειλέων εκσκαφών ή άλλων ανοιγμάτων
05502	Φ2, Φ3	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 7, 85, 86	Να αποφεύγεται η εναπόθεση υλικών ή εργαλείων πλησίον των χειλέων εκσκαφών ή άλλων ανοιγμάτων
06102	Φ4	Π.Δ. 305/96	
06104	Φ3	Π.Δ. 305/96	
06201	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β ΙΙ , παρ.2	
06202	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 305/96	
06203	Φ4	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 95/78, Υ.Α. 15005/οικ.Φ.700.9/2021 Πυρ. Διατ. 9	
06204	Φ4	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 95/78, Υ.Α. 15005/οικ.Φ.700.9/2021 Πυρ. Διατ. 9	
06301	Φ4	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 95/78, Υ.Α. 15005/οικ.Φ.700.9/2021 Πυρ. Διατ. 9	
06304	Φ4	Π.Δ. 305/96 Π.Δ. 95/78, Υ.Α. 15005/οικ.Φ.700.9/2021 Πυρ. Διατ. 9	
07101	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 78,79 και ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β ΙΙ , παρ.2	Τα κάθε είδους μηχανήματα του έργου, πρέπει να απέχουν τουλάχιστο 2 μέτρα καθ' ύψος από το δίκτυο της ΔΕΗ. Η ίδια απόσταση πρέπει να τηρείται περιμετρικά των αγωγών για τα κινητά μέρη των μηχανημάτων (γερανός, αντλία σκυροδέματος, κλπ.) Να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες διακοπής της ηλεκτροδότησης πριν απο κατεδαφίσεις. Η συντήρηση της εγκατάστασης και τυχόν επισκευές του δικτύου θα γίνονται μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη.
07102	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81 Αρθρ.2, ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β ΙΙ	Προ της έναρξης των εργασιών (ειδικότερα των σκαπτικών) θα γίνει εκτενής επιτόπου διερεύνηση σε συνεργασία με τους αρμοδίους τοπικούς φορείς σχετικά με την ύπαρξη υπογείων δικτύων στον χώρο του υπό ανέγερση κτίσματος. Σε περίπτωση που επιβεβαιούται η ύπαρξη υπογείου δικτύου πρέπει σε συνεννόηση με τον αρμόδιο φορέα να εξασφαλιστεί η διακοπή της λειτουργίας του. Ακόμα και σε περίπτωση αρνητικού αποτελέσματος αυτής της διερεύνησης, οι εργασίες πρέπει να διεξάγονται με την λήψη των προδιαγραφόμενων μέτρων εν αναμονή συνάντησης υπογείου δικτύου υπό την επίβλεψη γνωστού τω απαιτούμενων μέτρων.
07105	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β ΙΙ , παρ.2.1 και ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 75,76,77,78,79, , Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων	Εργασίες ελέγχου και συντήρησης καθημερινά. Μία φορά τον μήνα θα ελέγχεται η λειτουργία των διακοπών διαφυγής έντασης (FI), η κατάσταση της γείωσης όσο του υλικού ρευματοδοσίας. Τυχόν επισκευές/μετατροπές/επεμβάσεις στο δίκτυο θα γίνονται μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη.
07106	Φ1,Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96	Έγκαιρη διακοπή των εργασιών και μετάβαση του προσωπικού σε ασφαλή καλυμμένο χώρο σε περίπτωση καταιγίδας, Πλήρης εγκατάσταση των προβλεπόμενων συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας το νωρίτερο δυνατόν.
07201	Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 48,49,80,81 και ΠΔ 395/94	Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων Ο.Κ.Ω. θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής

		κεφ. Γ, παράρτημα, παρ. 2.26	δραστηριότητας. Θα υφίστανται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού. Μόνο έμπειρο , καταρτισμένο και εφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή. Πριν την έναρξη εργασιών θα επιχειρείται εντοπισμός πιθανής κοπινής διέλευσης ρευματοφόρου γραμμής και η δυνατόν διακοπή της.
07202	Φ1, Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 49,80,81 και ΠΔ 395/94 κεφ. Γ, παράρτημα, παρ. 2.26	Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων Ο.Κ.Ω. θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας. Θα υφίστανται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού. Μόνο έμπειρο , καταρτισμένο και εφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή. Πριν την έναρξη εργασιών θα επιχειρείται εντοπισμός πιθανής κοπινής διέλευσης ρευματοφόρου γραμμής και η δυνατόν διακοπή της.
07301	Φ4	Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 225/89	
08106	Φ2, Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΑ 6,40	Στιβαρή κάλυψη των φρεατίων - δεξαμενών - μέτρα αποτροπής εισόδου ατόμων ασχέτων προς το έργο. Ειδική μέριμνα για χρήση ιμάντων σε εργασίες σε φρεάτια / θαλάμους
08108	Φ1, Φ4	ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV, Β II , παρ.10 και ΠΔ 778/80 ΑΡΘΡΟ 21, παρ. 4,5	
08202	Φ2, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	Επιτόπιος έλεγχος και ανεύρεση σχετικών σχεδίων Ο.Κ.Ω. θα διενεργείται πριν την ανάληψη οποιασδήποτε νέας κατασκευαστικής δραστηριότητας. Θα υφίστανται συνεχής επίβλεψη εργοδηγού. Μόνο έμπειρο , καταρτισμένο και εφυές προσωπικό θα χρησιμοποιείται στην εργασία αυτή.
09101	Φ2, Φ4	Π.Δ. 71/88, Π.Δ. 1073/81, Ν. 1568/85, Π.Δ. 225/89, Π.Δ. 41/18	
09105	Φ3	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
09107	Φ1, Φ2, Φ3	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
09201	Φ2	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96, Π.Δ. 31/1990	
10102	Φ1, Φ, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96, Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96	Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού πλησίον της δραστηριότητας. Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς. Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης. Μέριμνα θα λαμβάνεται ώστε οι θορυβώδεις εγκαταστάσεις και δραστηριότητες να επιλέγονται κατάλληλα ή να τροποποιούνται ή να τίθενται μακριά ή να απομονώνονται και αν αυτό δεν είναι εφικτό θα τίθεται σήμανση στην περιοχή και θα ελαχιστοποιείται η έκθεση των εργαζομένων.

10103	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	ΠΔ 1073/81 ΑΡΘΡΟ 30, ΠΔ 396/94 ΑΡΘΡΟ 7 και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ, παρ.4, 4.1, Π.Δ. 57/10, Π.Δ. 395/94, παράρτημα, παρ. 2.10	Να γίνεται διαβροχή των εργοταξιακών χώρων για την κατακάθιση της σκόνης
10104	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96	Να διακόπτονται οι εξωτερικές εργασίες κατά την ύπαρξη παγετού.
10105	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	ΠΔ 305/96 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV, Β ΙΙ , παρ.3 και ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ ΥΠ.ΕΡΓ. 130329/03.07.95, 140120/89/ΚΥΑΕ και 130427/90/ΔΣΕ	Να υπάρχει πρόβλεψη από το εργοτάξιο για λήψη τεχνικών και οργανωτικών μέτρων αντιμετώπισης καύσωνα.
10106	Φ4	Π.Δ. 305/96Π.Δ. 396/94Εγκύκλιος Υπ. Εργ. 1030329/03.07.95, Υ.Α. 105248/17	Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς. Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.
10107	Φ4	Π.Δ. 305/96Π.Δ. 396/94Εγκύκλιος Υπ. Εργ. 1030329/03.07.95, Υ.Α. 105248/17	Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς. Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.
10108	Φ4	Π.Δ. 305/96Π.Δ. 396/94Εγκύκλιος Υπ. Εργ. 1030329/03.07.95, Υ.Α. 105248/17	
10205	Φ4	Π.Δ. 1073/81Π.Δ. 395/94Π.Δ. 396/94, Υ.Α. 105248/17	
10207	Φ4	Π.Δ. 1073/81Π.Δ. 395/94Π.Δ. 396/94, Υ.Α. 105248/17	
10208	Φ4	Π.Δ. 1073/81Π.Δ. 395/94Π.Δ. 396/94, Υ.Α. 105248/17	
10303	Φ1, Φ2, Φ4	Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 225/89, Π.Δ. 305/96	Η ορθή και συνεχής χρήση των καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας θα ελέγχεται συνεχώς. Σε εργασία ακραίων θερμοκρασιών θα ακολουθείται ειδικό σχέδιο αντιμετώπισης.
10304	Φ1, Φ2, Φ3, Φ4	Π.Δ. 305/96 αρθ. 12 παράρ. ΙV, μέρος Α 14, Π.Δ. 1073 /81 αρθ. 101, 109	Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση

Συμπληρωματικά των προαναφερόμενων σε κάθε φάση του έργου προτείνονται τα εξής:

- Περίφραξη και σήμανση του εργοταξίου για την προστασία και έγκαιρη προειδοποίηση των διερχόμενων τροχοφόρων. Δημιουργία ασφαλών διόδων για την διέλευση των πεζών στους χώρους και στα σημεία που οι εργασίες του εργοταξίου ενδέχεται να δημιουργούν κινδύνους. Επίσης περίφραξη του εργοταξίου προς αποφυγήν εισόδου ατόμων μη εχόντων εργασία καθώς και ζώων.
- Προμήθεια εκτός του κράνους και φωσφορούχου γιλέκου στους εργαζόμενους εντός του οδοστρώματος.
- Καθημερινή εκπαίδευση και υπενθύμιση των κινδύνων στους εργαζόμενους από τον εργοταξίαρχη και τον τεχνικό ασφαλείας.

Κατά τις χωματουργικές εργασίες προτείνονται τα εξής:

- Αν και τα πρηνή θα αντιστηρίζονται, θα πρέπει πάντα να υπάρχει έλεγχος για τυχόν χαλάρωση και βλάβη.
- Να υπάρχει συνεργασία με τα αρμόδια συνεργεία της ΔΕΗ και του ΟΤΕ καθώς και του δήμου ώστε να εντοπισθούν οι θέσεις των δικτύων και να αποφευχθεί η καταστροφή τους.

Σε ό,τι αφορά τα μηχανήματα με κινητά μέρη:

- Κάλυψη των κινούμενων τμημάτων των μηχανημάτων όπου είναι δυνατόν καθώς και
- Τοποθέτηση προειδοποιητικών πινακίδων

Σε ό,τι αφορά τη μεταφορά φορτίων:

- Συνεχή υπενθύμιση των οδηγών για αυξημένη προσοχή σε όλη τη διάρκεια της εργασίας τους.
- Χρήση σημάτων για διακοπή κυκλοφορίας - παρακάμψεις.

ΤΜΗΜΑ Δ

Δ1. Πρόσθετα στοιχεία

Σχεδιάζεται στον προβλεπόμενο χώρο αυτού του εντύπου ή επισυνάπτεται σχεδιάγραμμα της θέσης του έργου, στο οποίο θα φαίνονται με χαρακτηριστικό και εύκολα αντιληπτό τρόπο (π.χ. διαφορετικό χρώμα, διαφορετικό είδος ή πάχος γραμμών κλπ) ή και περιγραφικά τα παρακάτω στοιχεία:

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας

Οι χώροι και τα δάπεδα εργασίας, οι οδοί κυκλοφορίας και οι προσβάσεις στο εργοτάξιο πρέπει να κατασκευάζονται και να διατηρούνται ασφαλείς.

Οι οδοί κυκλοφορίας πρέπει να έχουν ελάχιστο πλάτος 60 εκατοστά του μέτρου.

Οι οδοί προσπέλασης προς τις θέσεις εργασίας, χώρους διανομής και χώρους εργαλείων πρέπει να διατάσσονται και να συντηρούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι απασχολούμενοι να μπορούν να μεταβαίνουν και να αποχωρούν ασφαλώς.

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου

Εντός του εργοταξίου πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλούς κυκλοφορίας, τόσο για την κίνηση των πεζών όσο και για την κίνηση μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων.

Η διέλευση και παραμονή ατόμων στο χώρο του εργοταξίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο για την κατασκευή προσωπικό του έργου.

Η κυκλοφορία των οχημάτων του εργοταξίου κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνεται από τα κατάλληλα διαμορφωμένα τμήματα.

Για την ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων και μηχανημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου ισχύουν οι διατάξεις του κώδικα οδικής κυκλοφορίας (ΚΟΚ).

3. Χώροι εγκαταστάσεις του βασικού μηχανικού εξοπλισμού

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

4. Χώροι αποθήκευσης

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

5. Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών

Τα υλικά αυτά θα οδηγούνται άμεσα προς την πλησιέστερη χωματερή μέσω φορτηγών.

6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών

Για την αλλαγή της ενδυμασίας και τη φύλαξη των ενδυμάτων πρέπει να διατίθενται επαρκείς και κατάλληλοι χώροι.

Για τους χώρους υγιεινής και το πόσιμο νερό ισχύουν οι Υγειονομικές διατάξεις του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών.

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

Σε εργασίες ρυπαρές ή εργασίες επικίνδυνες για την πρόκληση ασθενειών πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα νίψεως και καθαρισμού με ντους σε κατάλληλους χώρους καθώς και πλύση και απολύμανση των στολών.

Εντός του εργοταξίου πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος για τη διατήρηση του φαγητού των εργαζομένων σε καλή κατάσταση.

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η προστασία υγείας ή ασφάλειας των εργαζόμενων το απαιτεί πρέπει να απαγορεύεται στους απασχολούμενους να τρώνε, να πίνουν ή να καπνίζουν στους χώρους εργασίας.

Οι απασχολούμενοι οφείλουν να επιμελούνται ιδιαίτερα για την ατομική τους καθαριότητα, ιδίως πριν το φαγητό και πριν από την αναχώρηση από τον τόπο εργασίας.

Οι ειδικές στολές εργασίας πρέπει να αφαιρούνται πριν το φαγητό και πριν την αναχώρηση από το χώρο εργασίας.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για τη συγκέντρωση και αποκομιδή των απορριμμάτων των φαγητών.

Στο εργοτάξιο θα υπάρχει πρόχειρο μικρό φαρμακείο για την παροχή των πρώτων βοηθειών τοποθετημένο σε θέση εύκολα προσιτή και υπό την επίβλεψη εντεταλμένου προσωπικού.

Η ιατρική κάλυψη των έκτακτων περιστατικών θα γίνεται από το
(τηλ.)

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

Δεν υπάρχουν.

8. Τυχούσες μελέτες για την κατασκευή απαιτούμενων ειδικών ικριωμάτων

Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (Π.Δ. 778/80 και Π.Δ. 1073/81).

Το έργο δεν απαιτεί ειδικά ικριώματα για την κατασκευή του, συνεπώς δεν γίνεται επιπλέον μελέτη γι' αυτά.

ΤΜΗΜΑ Ε

Ε1. Καλές πρακτικές για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου

Συμπληρωματικά των νομοθετικών διατάξεων στους οποίους γίνεται αναφορά στον πίνακα Γ, καταχωρίζονται εδώ φωτοαντίγραφα δοκιμασμένων πρακτικών και λύσεων για τη βελτίωση της Ασφάλειας και Υγείας των Εργαζομένων.

**Ε.Υ.Δ.Α.Π. Α.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ
ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΗΣ Α.Ε.**

**Δ/ΝΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΡΓΩΝ ΤΟΜΕΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ**

ΕΡΓΟ:

**«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ»**

ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: Α - 465

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**

ΑΘΗΝΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α	- 1 -
A1. Γενικά στοιχεία του έργου	- 1 -
1. Είδος του έργου και χρήση αυτού	- 1 -
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου	- 1 -
3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης	- 1 -
A2. Στοιχεία των κυρίων του έργου	- 1 -
1. Πίνακας κυρίων του έργου	- 1 -
2. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ	- 1 -
3. Στοιχεία των υπεύθυνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ.....	- 1 -
ΤΜΗΜΑ Β	- 2 -
B1. Μητρώο του έργου	- 2 -
1. Τεχνική περιγραφή του έργου.	- 2 -
2. Παραδοχές μελέτης	- 3 -
ΤΜΗΜΑ Γ	- 4 -
Γ1. Επισημάνσεις.....	- 4 -
1. Θέσεις δικτύων	- 4 -
2. Σημεία των κεντρικών διακοπών	- 4 -
3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο ..	- 4 -
4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του έργου	- 4 -
5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου	- 5 -
6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας	- 5 -
7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση	- 5 -
8. Άλλες ζώνες κινδύνου	- 5 -
9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία	- 5 -
ΤΜΗΜΑ Δ	- 6 -
Δ1. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία	- 6 -
1. Γενικά περί επεμβάσεων σε Υδραυλικά Έργα πλησίον ή υπό οδοστρώματος ...	- 6 -
2. Γενικά περί επεμβάσεων σε Έργα Υδραυλικά εκτός του οδοστρώματος.....	- 6 -
3. Εργασίες σε φρεάτια, υπόγεια ή τάφρους.....	- 7 -
4. Πρόληψη ατυχημάτων	- 8 -
5. Πρόληψη από μολύνσεις.....	- 9 -
7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς	- 10 -
8. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς	- 11 -
ΤΜΗΜΑ Ε	- 12 -
E1. Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του.....	- 12 -

ΤΜΗΜΑ Α

Α1. Γενικά στοιχεία του έργου

Ο παρών Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96, άρθρο 3.

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το έργο αφορά στην κατασκευή δευτερεύοντος δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων της περιοχής Καλλιθέας του Δήμου Πεντέλης, συνολικού μήκους βαρυτικού δικτύου ίσου με 10.396 μ., των δίδυμων καταθλιπτικών αγωγών, συνολικού μήκους 782 μ., των αντλιοστασίων Α/Σ ΚΠ2 και Α/Σ ΚΠ3 και των ιδιωτικών συνδέσεων (περίπου 250).

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Περιοχές Καλλιθέα και Μπουρμάχτι, Δ.Κ. Πεντέλης, Δήμος Πεντέλης

3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης

.....

Α2. Στοιχεία των κυρίων του έργου

1. Πίνακας κυρίων του έργου

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται τα στοιχεία των κυρίων του εν λόγω έργου κατά χρονολογική σειρά αρχίζοντας από τον αρχικό / αρχικούς ιδιοκτήτες και συμπληρώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, όποτε επέρχεται κάποια αλλαγή στη συνολική ή στις επί μέρους ιδιοκτησίες:

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερομηνία κτήσεως	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.			100%

2. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Ε.ΥΔ.Α.Π. Α.Ε.

3. Στοιχεία των υπεύθυνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερομηνία αναπροσαρμογής

ΤΜΗΜΑ Β

Β1. Μητρώο του έργου

1. Τεχνική περιγραφή του έργου.

Τα λύματα θα οδηγούνται μέσω του δικτύου των αγωγών φυσικής ροής στους αποδεκτές, που είναι οι κύριοι αγωγοί αποχέτευσης της περιοχής. Το δευτερεύον δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της περιοχής Καλλιθέας του Δήμου Πεντέλης, που προβλέπεται να κατασκευαστεί θα έχει συνολικό μήκος βαρυντικού δικτύου ίσο με 10.396 μ.

Για την συλλογή των λυμάτων, λόγω της μορφολογίας της περιοχής θα απαιτηθεί η κατασκευή των αντλιοστασίων Α/Σ ΚΠ2 και Α/Σ ΚΠ3.

Το Α/Σ ΚΠ2 θα κατασκευαστεί στην οδό Προμηθέως και το Α/Σ ΚΠ3 θα κατασκευαστεί στην διασταύρωση των οδών Ομήρου- Ίριδας, επί της οδού Ομήρου. Τα λύματα που συγκεντρώνονται στο αντλιοστάσιο Α/Σ ΚΠ2 θα μεταφέρονται μέσω νέου δίδυμου αγωγού κατάθλιψης διαμέτρου Φ100,υλικού ελατού χυτοσίδηρου, μήκους 298 m και παροχής 40ετίας 10,87 l/s στο φρεάτιο 38-10 της παλιάς μελέτης ακαθάρτων, στην οδό Ασπασίας. Τα λύματα που συγκεντρώνονται στο αντλιοστάσιο Α/Σ ΚΠ3 θα μεταφέρονται μέσω νέου δίδυμου αγωγού κατάθλιψης διαμέτρου Φ100,υλικού ελατού χυτοσίδηρου, μήκους 484 m και παροχής 40ετίας 10,33 l/s στο φρεάτιο 14-10 της παλιάς μελέτης ακαθάρτων, στην οδό Καλλισίων.

Για τους καταθλιπτικούς αγωγούς υιοθετούνται σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron pipes) και η λειτουργία του συστήματος θα είναι εναλλασσόμενη.

Επιπλέον, προβλέπεται και η κατασκευή των εξωτερικών συνδέσεων των ακινήτων (περίπου 250), ανεξαρτήτως πλάτους και βάθους ορύγματος και για διάφορα μήκη.

Συνολικά οι εργασίες περιλαμβάνουν:

- Χωματοργικά (εκσκαφές, επιχώσεις κ.λ.π.).
- Αγωγούς και εξαρτήματα
- Αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων
- Εξοπλισμό αντλιοστασίων
- Τεχνικά έργα (κατασκευή φρεατίων, κ.λ.π.)
- Οικοδομικά αντλιοστασίων
- Ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό αντλιοστασίων

2. Παραδοχές μελέτης

A. Υλικά έργων

2.A.1	Υλικά επιχωμάτων	Θραυστό υλικό προελεύσεως λατομείου
2.A.2	Κατηγορίες σκυροδέματος	C12/15 - C30/37 (ανάλογα με την κατασκευή)
2.A.3	Κατηγορία χάλυβα	S500
2.A.4	Αγωγοί	Σωλήνες PVC-U και σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο

Κατά τα λοιπά όπως προβλέπονται στην Τεχνική Έκθεση της Οριστικής μελέτης, στις ΕΤΕΠ και στις προδιαγραφές τις ΕΥΔΑΠ

B. Έδαφος - Σεισμικότητα

1. Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (Ε.Α.Κ. 2000, 2003 – αναθεώρηση του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας), η περιοχή του έργου ανήκει στη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας II με οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A=0,24g$ (όπου g η επιτάχυνση της βαρύτητας), το δε έδαφος κατατάσσεται στην κατηγορία σεισμικής επικινδυνότητας [B].
2. Η σεισμική επιτάχυνση του εδάφους σε συνάρτηση με την μέση περίοδο επανάληψης δίδεται από την σχέση: $\log g_n = 0,277 \cdot \log T_n + 1,579$.
3. Συνίσταται ιδιαίτερη αντισεισμική προστασία κατά την κατασκευή των τεχνικών έργων.

*Σημείωση: Όπου g_n = σεισμική επιτάχυνση εδάφους ($\mu/\delta\lambda^2$)
 T_n = μέση περίοδος επανάληψης (έτη).*

ΕΔΑΦΟΣ

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους M_{pa}	0,20 - 0,30
2.B.2	Δείκτης εδάφους k_s (kPa/cm)	200 - 350
2.B.3	Συντελεστής τριβής εδάφους/σκυροδέματος	0,70

ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ

2.B.4	Σεισμικότητα περιοχής	II
2.B.5	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	0,24
2.B.6	Κατηγορία εδάφους	B

Γ. Φορτία

2.Γ.1	Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος	25 Κη/μ ²
-------	------------------------------------	----------------------

3. Ως κατεσκευάσθη σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

Επισυνάπτονται σε παράρτημα, μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου.

ΤΜΗΜΑ Γ

Γ1. Επισημάνσεις

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές - επισκευαστές του.

1. Θέσεις δικτύων

Αίτηση σε όλους του πιθανά εμπλεκόμενους Ο.Κ.Ω. για τον εντοπισμό και καταγραφή των δικτύων τους προ της έναρξης των εργασιών σχετικά με τις θέσεις δικτύων:

- 1.1. ύδρευσης
- 1.2. αποχέτευσης
- 1.3. ηλεκτροδότησης (υψηλής, μέσης και χαμηλής τάσης)
- 1.4. παροχής διαφόρων αερίων
- 1.5. ανίχνευσης πυρκαγιάς
- 1.6. πυρόσβεσης
- 1.7. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

Μετακίνηση και προσαρμογή τους στη χάραξη σε συνεργασία με τον αρμόδιο Ο.Κ.Ω.

Επιλογή του τρόπου εγκατάστασης (εναέριος, υπόγειος) από τον αρμόδιο Ο.Κ.Ω. μετά από έγγραφη ενημέρωσή του προ της έναρξης των εργασιών.

Προ της έναρξης των εργασιών πρέπει να ληφθούν όλες οι αρμόδιες πληροφορίες για την ενδεχόμενη ύπαρξη στην περιοχή υπογείων καλωδίων μεταφοράς - διανομής ηλεκτρικού ρεύματος και σε καταφατική περίπτωση η ακριβής θέση και διαδρομή των προς αποφυγή κινδύνων.

Οποιαδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα (όπως ανύψωση ή διακοπή δικτύου) να πραγματοποιείται μόνο από την αρμόδια υπηρεσία μετά από έγγραφη αίτηση του ενδιαφερόμενου. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί των ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά υπό αρμοδίων αδειούχων ηλεκτρολόγων.

2. Σημεία των κεντρικών διακοπών

Για τη γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου 1 *ουδεμία επισήμανση υπάρχει.*

3. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

Υλικά κατασκευής του δικτύου στοιβαζόμενα επί ή και πλησίον του οδοστρώματος, σε περίπτωση μη επαρκούς σήμανσης. Ομοίως για τα σκάμματα των αγωγών επί των οδών.

4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του έργου

Δεν διαφαίνονται με πλήρη τήρηση των ισχυόντων κατασκευαστικών προδιαγραφών, του κατασκευαστή του εκάστοτε υλικού.

5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

Όλες οι εργασίες γίνονται στο ύπαιθρο και σε περίπτωση κινδύνου θα χρησιμοποιηθούν οι περιβάλλουσες οδοί.

6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας

Ουδεμία επισήμανση διότι το υπό μελέτη έργο δεν περιλαμβάνει τις προαναφερόμενες περιοχές.

7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση

Ουδείς χώρος υπάρχει.

8. Άλλες ζώνες κινδύνου

Ουδεμία.

9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία

Σε ότι αφορά συστήματα που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (για λόγους π.χ. εξαερισμού, απαγωγής αερίων, απομάκρυνσης υδάτων, κλπ.) αναφέρεται ότι *δεν απαιτούνται.*

ΤΜΗΜΑ Δ

Δ1. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία

Στο τμήμα αυτό καταγράφονται στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και δίνονται οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

1. Γενικά περί επεμβάσεων σε Υδραυλικά Έργα πλησίον ή υπό οδοστρώματος

- Όλες οι επεμβάσεις στο ή από το οδόστρωμα της οδού (συντήρηση, αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων κλπ), θα γίνονται από συνεργεία ειδικά εξοπλισμένα με τα αντίστοιχα υλικά (κώνους και κινητή σήμανση εκτροπής κυκλοφορίας, ειδικά ανακλαστικά ενδύματα κλπ) και το ανάλογο προσωπικό ενημέρωσης των διερχόμενων οχημάτων, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο εμπλοκής διερχόμενου οχήματος σε ατύχημα με το προσωπικό συντήρησης.
- Οι προγραμματισμένες (όχι έκτακτες) επεμβάσεις συντήρησης κλπ θα πρέπει να γίνονται σε περιόδους και ώρες μειωμένης κίνησης οχημάτων.
- Ειδικότερα επισημαίνονται τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σχετικά με παροδικές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (π.χ. παροδική σήμανση μείωσης του ορίου ταχύτητας – παροδική κατάργηση λωρίδων κυκλοφορίας με κατάλληλα ελεγχόμενα μέσα σήμανσης κλπ.) καθώς και τα για αυτά απαιτούμενα μέσα σήμανσης λαμβάνοντας υπ' όψη την αναμενόμενη ταχύτητα των οχημάτων στις περιπτώσεις επεμβάσεων στις εγκαταστάσεις που απαιτούν την κίνηση ή / και παραμονή προσωπικού και οχημάτων συντήρησης στην επιφάνεια του οδοστρώματος.
- Θα απαγορεύεται η χωρίς λόγο παραμονή προσώπων άσχετων με την επέμβαση στους χώρους των επεμβάσεων.
- Μέτρα που πρέπει να ληφθούν προβλεπόμενα από την νομοθεσία ΠΔ-1073/81, ΠΔ-305/96, ΠΔ-778/80, ΠΔ-396/94, ΠΔ-95/98, ΠΔ89/99, ΠΔ159/99, Δ1 3Ε/8068/510 2000, Οδηγία 2003/18/ΕΚ, ΠΔ 43/2003, ΠΔ 338/2001, ΠΔ 127/2000, ΠΔ 175/97, ΠΔ 399/94, ΠΔ 70α/88, ΦΕΚ 1287Β/30-06-2009.
- Τήρηση των αντιστοιχών κανονισμών ΚΟΚ – ΤΟΤΕΕ κλπ κατά την εκτέλεση των Εργασιών.

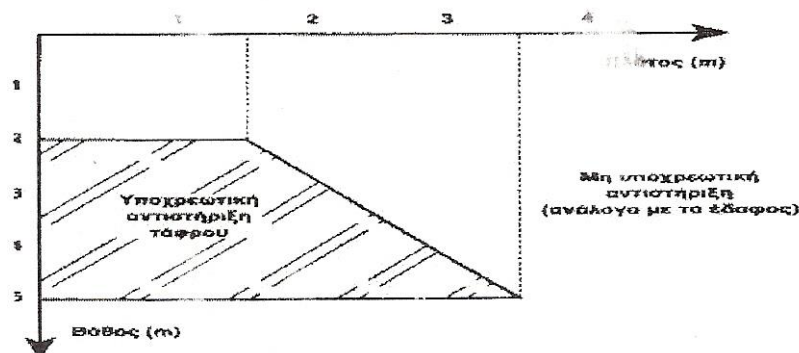
2. Γενικά περί επεμβάσεων σε Έργα Υδραυλικά εκτός του οδοστρώματος (ήτοι Εργασίες σε φρεάτια και δίκτυα εκτός του οικισμού).

- Οι εργασίες συντήρησης θα γίνονται σε εποχές που δεν αναμένονται βροχοπτώσεις. Σε περίπτωση εμφάνισης δυσμενούς καιρικού φαινομένου οι εργασίες θα αναστέλλονται.
- Εργασίες σε ύψος.
Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή πτώσεων από ύψος, από την πτώση αντικειμένων από ύψος. Οι εργασίες να μην διενεργούνται σε κατάσταση καταιγίδας ή άλλων καταστάσεων όπου είναι πιθανή η πτώση κεραυνού.
Λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων και χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ασφαλή μέσα και ΜΑΠ κατά την διενέργεια των εργασιών
- Εργασίες σε φρεάτια, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.

Λαμβάνονται όλα τα μέτρα για την αποφυγή κινδύνων και χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ασφαλή μέσα και ΜΑΠ κατά την διενέργεια των εργασιών. Ελέγχεται μία φορά κατ' έτος η κατάσταση των καλυμμάτων σε φρεάτια και δεξαμενές.

3. Εργασίες σε φρεάτια, υπόγεια ή τάφρους

- Η παρούσα οδηγία αναφέρεται σε εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες.
- Κατά τη φάση κατασκευής προβλέπονται ορύγματα για την εγκατάσταση των αγωγών και την κατασκευή των φρεατίων ακαθάρτων. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς αντιστήριξης των πρανών, για την εξασφάλιση της ευστάθειας τους και την αποφυγή κατάρρευσης.
- Κατά την εκσκαφή τάφρων ή ορυγμάτων επιμηκών ή μεμονωμένων η αντιστήριξη για βάθη μεγαλύτερα αυτών που φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί είναι υποχρεωτική.



- Η αντιστήριξη παραλείπεται εάν η εκσκαφή πραγματοποιείται σε βράχο ή σε περιπτώσεις όπου η ισορροπία των πρανών έχει εξασφαλιστεί με κατάλληλες κλίσεις.
- Η αντιστήριξη πραγματοποιείται παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών και εάν υπάρχει ανάγκη με κατάλληλη μέθοδο ή με μηχανικά μέσα εξ αποστάσεως χωρίς την είσοδο των εργαζομένων στο σκάμμα.
- Για την παρεμπόδιση πτώσης υλικών, εργαλείων και αντικειμένων πάσης φύσεως στο σκάμμα πρέπει τα χείλη της εκσκαφής να περιβάλλονται από κράσπεδα ύψους 15 εκατοστών του μέτρου ή δε επένδυση της τάφρου ή του φρεάτιου στις περιπτώσεις που απαιτείται να εξέχει από την επιφάνεια του εδάφους τουλάχιστον κατά δεκαπέντε εκατοστά του μέτρου.
- Τα προϊόντα εκσκαφής πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 60 cm από το χείλος του ορύγματος. Κατά τις εκσκαφές σε οδούς ή κοινόχρηστους χώρους πρέπει να λαμβάνονται κατά περίπτωση και τα αντίστοιχα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τις οικείες διατάξεις του ΚΟΚ (Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας).
- Εν γένει τα φρεάτια με βάθος μεγαλύτερο των οκτώ μέτρων (δεν υπάρχουν στο υπό μελέτη έργο) πρέπει να φωτίζονται δια τεχνητού φωτισμού με ειδικές λυχνίες που φέρουν προστατευτικό πλέγμα τηρουμένων των διατάξεων περί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- Κατά τη φάση συντήρησης του δικτύου απαιτείται πριν τον καθαρισμό των φρεατίων να ανοίγουν τα καπάκια για τον εξαερισμό αυτών. Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για εργασίες πλησίον ή εντός των φρεατίων. Εάν απαιτηθεί η κατάβαση προσωπικού εντός του φρεατίου για εργασίες συντήρησης ή καθαρισμού απαιτείται η χρήση ειδικής μάσκας και φόρμας εργασίας.

Αναλυτικότερα επισημαίνονται τα ακόλουθα:

4. Πρόληψη ατυχημάτων

4.1. Ανύψωση φορτίων

Χρησιμοποίηση ανυψωτήρα για την ανύψωση βαρειών αντικειμένων και αποφυγή βίαιων κινήσεων. Οι χειρισμοί και μεταφορά βαρειών αντικειμένων είναι αιτία των πιο συχνών ατυχημάτων.

Οι κάδοι εξαγωγής των υλικών εκσκαφής από τα σκάμματα κατά τη φάση κατασκευής του έργου πρέπει να ανασύρονται δια βαρούλκου ή άλλης ανυψωτικής μηχανής και να μην πληρούνται μέχρι των χειλέων.

Η ανάρτηση των κάδων πρέπει να γίνεται με προσοχή κατακόρυφα και στο κέντρο της κοιλότητας του εκσκαπόμενου χώρου.

4.2. Πτώσεις

Προσοχή κατά τη χρήση κατακόρυφης σκάλας ή ναυτικού τύπου. Τοποθέτηση κυκλικού κιγκλιδώματος γύρω από σκάλες ναυτικού τύπου αν είναι ψηλότερες από 3 μέτρα. Όταν υπάρχουν εντός των φρεατίων κλίμακες αυτές πρέπει να είναι ασφαλώς προσαρμοσμένες και οι βαθμίδες να μην απέχουν περισσότερο από 25 cm μεταξύ τους. Κλίμακες από σχοινιά επιτρέπονται μόνο σε φρεάτια με βάθη μικρότερα των 10 μέτρων και πρέπει να είναι στέρεα προσαρμοσμένες και στα δύο άκρα τους.

Τα φορητά εργαλεία να ξαναμπάνουν στη θέση τους μετά τη χρήση. Να αποφεύγεται παρουσία γράσου, λαδιού και πάγου στους διαδρόμους επίσκεψης, στα σκαλοπάτια και στις σκάλες.

Να είναι τα φρεάτια καλυμμένα ή εφοδιασμένα με κιγκλιδώμα. Να τοποθετηθούν πινακίδες που να προτρέπουν σε προσοχή, όπου χρειάζεται. Οι πτώσεις αποτελούν τη δεύτερη πιο συχνή αιτία ατυχημάτων μετά την ανύψωση φορτίων.

4.3. Τραυματισμοί

Να μετακινούνται τα καλύμματα των φρεατίων με ένα ανυψωτή με άγκιστρο παρά με κάποιο μοχλό.

Στην περίπτωση που το κάλυμμα δεν είναι πολύ βαρύ, ο πιο σίγουρος τρόπος είναι να συρθεί οριζόντια μακριά από το φρεάτιο. Να αποφεύγεται να αφήνεται το στόμιο του φρεατίου μερικώς ανοιχτό.

Χρήση γαντιών εργασίας όταν γίνονται χειρισμοί με μεγάλα και βαριά αντικείμενα.

Εφοδιασμός με μεταλλικά πλέγματα όλων των τμημάτων κίνησης των μηχανημάτων. Να φωτίζεται κατάλληλα ο χώρος εργασίας φυσικά ή τεχνητά.

4.4. Ατυχήματα και σοκ που οφείλονται στον ηλεκτρισμό

Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα επιβαλλόμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζόμενων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ασχέτως τάσεων αυτών.

Να τοποθετούνται λαστιχένια πατάκια μπροστά από τους ηλεκτρικούς διακόπτες.

Αποσύνδεση του κυρίου διακόπτη ελέγχου όταν γίνονται εργασίες σε ένα κινητήρα ή άλλη ηλεκτρική συσκευή.

Φροντίδα ώστε όλος ο ηλεκτρικός εξοπλισμός να έχει καλά γειωθεί και όλες οι εξωτερικές ηλεκτρικές καλωδιώσεις να είναι μονωμένες.

4.5. Πυρκαγιές

Εφοδιασμός του εργοταξίου με ένα επαρκή αριθμό πυροσβεστήρων, διαφόρων τύπων για κάθε ενδεχόμενο τύπο φωτιάς. Οι πυροσβεστήρες σόδας ή νερού χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο για πυρκαγιές που οφείλονται σε καύση ξύλου, χαρτιού ή πλαστικής ύλης, ενώ για εύφλεκτα υγρά, αέρια και λιπαντικά έχουμε καλύτερα αποτελέσματα με πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα, στερεών χημικών υλών ή αφρού.

Για την ασφάλεια του προσωπικού και την αποφυγή μεγαλύτερων βλαβών στον εξοπλισμό, οι πυρκαγιές που οφείλονται σε βραχυκύκλωμα πρέπει να σβήνονται με πυροσβεστήρες που περιέχουν μη αγώγιμη ύλη, όπως CO₂, ορισμένα άλλα στερεά χημικά και τετραχλωράνθρακα.

Θα πρέπει επίσης να έχουμε σοβαρά υπ' όψη ότι αυτοί που δεν έχουν αναλάβει την πυρόσβεση, όταν βρίσκονται σε μέρη που δεν αερίζονται καλά, αν δεν διαθέτουν τα κατάλληλα μέσα ασφαλείας, κινδυνεύουν από λιποθυμία λόγω έλλειψης οξυγόνου ή ασφυξία που οφείλεται σε επικίνδυνους καπνούς που δημιουργούνται κατά την καύση.

4.6. Τεχνητά μέτρα ασφαλείας

Χρήση ζώνης ασφαλείας για εργασία σε φρεάτια, δεξαμενές ή άλλες κατασκευές με βάθος μεγαλύτερο από 2.5 – 3.0 μέτρα. Δύο άτομα πρέπει να είναι σε αναμονή για να βοηθήσουν τον εργάτη σε περίπτωση ανάγκης.

Βεβαίωση ότι όλοι έχουν οδηγίες πρώτων βοηθειών, ότι είναι διαθέσιμα τα νούμερα τηλεφώνων ορισμένων γιατρών, του νοσοκομείου, της πυροσβεστικής, ασθενοφόρου και της αστυνομικής αρχής.

5. Πρόληψη από μολύνσεις

Τα λύματα αποτελούν σαφώς πηγή κινδύνου στην υγεία των εργαζομένων, στην περίπτωση συνάντησης κατά την κατασκευή δικτύων λυμάτων ή βόθρων. Υπάρχει κίνδυνος μολυσματικών ασθενειών όπως τυφοειδής πυρετός, παρατυφοειδής ή δυσεντερία καθώς και ικτερικές μολύνσεις όπως και τέτανος.

Είναι απαραίτητο να παρθούν τα παρακάτω προληπτικά μέτρα:

- *Πόσιμο νερό*

Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι ασφαλές. Γι' αυτό το λόγο να αποφευχθεί οποιαδήποτε διασταύρωση των σωλήνων νερού τροφοδοσίας με σωλήνες λυμάτων ή νερού αρδεύσεως. Διασταυρώσεις αυτού του είδους δεν πρέπει να επιτρέπονται ούτε καν μελλοντικά

- *Πρώτες βοήθειες*

Να υπάρχει σε διάθεση εξοπλισμός πρώτων βοηθειών για την άμεση αντιμετώπιση μικρών τραυματίων. Εκτός εάν πρόκειται για κάτι που δεν είναι καθόλου σοβαρό, ο τραυματίας θα πρέπει να οδηγείται κατευθείαν σε κάποιο γιατρό.

- *Εμβολιασμός*

Όλοι οι εργαζόμενοι θα πρέπει περιοδικά να εμβολιάζονται ενάντια στον τύφο και τον τέτανο.

- *Ατομικές προφυλάξεις*

Να πλένονται τα χέρια με ζεστό νερό και σαπούνι πριν το φαγητό ή το κάπνισμα.

6. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε έλλειψη οξυγόνου

Ο αέρας κανονικά περιέχει 21% κ.ο. οξυγόνο και 79% άζωτο. Όταν η συγκέντρωση οξυγόνου πέσει κάτω από 15% τότε υπάρχει κίνδυνος για τον άνθρωπο και θεωρούμε ότι έχουμε «περιβάλλον φτωχό σε οξυγόνο».

6.1. Αιτία έλλειψης οξυγόνου

Μπορεί να υπάρχει έλλειψη οξυγόνου σε οποιοδήποτε σημείο που δεν αερίζεται καλά όπως ένα φρεάτιο ή ένα αντλιοστάσιο, που συνοδεύεται από μια μερική υποκατάσταση του αέρα από άλλο αέριο, είτε είναι τοξικό, είτε όχι.

Η έλλειψη οξυγόνου μπορεί να οφείλεται και στην αποδόμηση της οργανικής ύλης. Γενικά, ελλιπής αερισμός ενός κλειστού χώρου συνοδεύεται από έλλειψη οξυγόνου.

6.2. Εντοπισμός έλλειψης οξυγόνου

Για τη μέτρηση της τιμής του οξυγόνου, χρησιμοποιείται ένα όργανο εφοδιασμένο με αναρρόφηση, με στόμιο δειγματοληψίας και ένα σωλήνα πίεσης.

Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται αναμμένος πυρσός ασφαλείας, όπως χρησιμοποιούσαν στα ορυχεία. Να εξαλείφεται, αν υπάρχει, το συσσωρευμένο αέριο αερίζοντας καλά τους κλειστούς χώρους.

Στα φρεάτια και τα αντλιοστάσια ο αερισμός μπορεί να γίνει με:

- Πεπιεσμένο αέρα που ο αγωγός προσαγωγής του πρέπει να επιμηκυνθεί μέχρι το πυθμένα του χώρου.
- Φορητό φυσητήρα με έναν αγωγό παροχής αέρα που εισέρχεται στο χώρο. Ο ηλεκτρικός κινητήρας του φυσητήρα πρέπει να είναι αντιακρηκτικού τύπου διαφορετικά η εμφύσηση θα πρέπει να γίνεται έξω από το άνοιγμα και μια απόσταση από αυτό γύρω στα 3 μέτρα. Για να επιτευχθεί η κυκλοφορία του αέρα θα πρέπει να είναι ανοιχτές όλες οι διαθέσιμες δίοδοι της δεξαμενής ή οποιουδήποτε άλλου χώρου.

Ιδιαίτερα για τους υγρούς θαλάμους των αντλιοστασίων όπου προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος απόσμησης, ο αερισμός μπορεί να γίνει με τη θέση σε λειτουργία του ανεμιστήρα του συστήματος απόσμησης, για διάρκεια τουλάχιστον μισής ώρας πριν την είσοδο του προσωπικού στον υγρό θάλαμο, για εργασίες συντήρησης ή επισκευών.

7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς

Θεωρείται βλαβερό το αέριο ή ο ατμός που μπορεί άμεσα ή έμμεσα να προσβάλλει την υγεία ή να καταστρέψει την όραση του ανθρώπου προκαλώντας πυρκαγιά, έκρηξη, ασφυξία ή λιποθυμία.

Η ασφυξία που προκαλεί το αέριο μπορεί να οφείλεται σε κάποια χημική αντίδραση, όπως στη περίπτωση του διοξειδίου του άνθρακα που σε συνδυασμό με την αιμοσφαιρίνη του αίματος προκαλεί έλλειψη οξυγόνου, είτε σε μηχανικά αίτια, όπου η παρουσία ενός αερίου προκαλεί τη δημιουργία περιβάλλοντος φτωχού σε οξυγόνο.

7.1. Έκρηξη εύφλεκτου αερίου

Τέσσερις είναι οι απαραίτητες συνθήκες για την πραγματοποίηση μιας έκρηξης:

- Παρουσία εύφλεκτου υγρού
- Παρουσία αέρα (οξυγόνου)
- Δημιουργία μίγματος αερίου και οξυγόνου, σε συγκεκριμένους λόγους
- Πηγή έναυσης (αναπτήρας, σπίθα κλπ.)

Όλα τα εύφλεκτα αέρια και τα μείγματά τους παρουσιάζουν ένα μέγιστο και ένα ελάχιστο όριο εκρηκτικότητας που εξαρτάται από την επί τοις εκατό συγκέντρωση σε όγκο του αερίου στον αέρα. Η πιο φτωχή συγκέντρωση σε αέριο του μίγματος με αέρα που μπορεί να προσκαλέσει έκρηξη αντιστοιχεί στο ελάχιστο όριο, ενώ η πιο πλούσια συγκέντρωση σε αέριο του μίγματος με αέρα που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη αντιστοιχεί στο μέγιστο όριο. Στο ενδιάμεσο αυτών των δύο ορίων έχουμε εκρηκτικό μίγμα.

7.2. Πηγές τοξικών αερίων και ατμών

Τα φρεάτια, τα αντλιοστάσια, οι βόθροι ή οι κλειστές δεξαμενές. Οι κατασκευές που είναι ερμητικά κλειστές δεν πρέπει να θεωρούνται ασφαλείς αν δεν έχουν ελεγχθεί πριν.

7.3. Μέτρα πρόληψης

- Στα φρεάτια και στις δεξαμενές πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες επισημάνσεις.
 - Ενδεχόμενη παρουσία εύφλεκτων ή εκρηκτικών αερίων και ατμών (μέσω ανιχνευτών αερίων καύσης)
 - Ενδεχόμενη παρουσία υδρόθειου (με τη χρήση σχετικών φιαλιδίων)
 - Παρουσία διοξειδίου του άνθρακα στην περίπτωση διαρροής βιοαερίου (με τη χρήση φιαλιδίων ανίχνευσης διοξειδίου του άνθρακα)
 - Απουσία οξυγόνου (με το σχετικό ανιχνευτή)
 - Παρουσία παράξενων οσμών ή φαινομένων ερεθισμού των οφθαλμών
- Σε κλειστούς χώρους
 - Χρήση ηλεκτρικών συσκευών αντιεκρηκτικού τύπου, απαγόρευση του καπνίσματος και γυμνής φλόγας

8. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς

Δεν υπάρχουν τέτοιες εργασίες κατά τη φάση κατασκευής του έργου. Κατά τη φάση συντήρησης τα μέτρα προφύλαξης και αντιμετώπισης αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

ΤΜΗΜΑ Ε

Ε1. Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του

Σε μηνιαία βάση θα πρέπει το έργο να επιθεωρείται από ειδικευμένο συνεργείο.

Οι βλάβες που τυχόν θα διαπιστώνονται θα πρέπει να επισημαίνονται και να επιδιορθώνονται άμεσα.