ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΒΟΛΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟΥ ΜΕΤΩΠΟΥ ΒΟΛΟΥ - ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΕΕΛ ΔΕΥΑΜΒ

ΕΡΓΟ :

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΡΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΣΤΙΣ Δ.Ε. ΑΝΩ ΛΕΧΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΛΕΧΩΝΙΩΝ Δ. ΒΟΛΟΥ

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

8. Φ.Α.Υ.

ΚΩΔ. ΜΕΛΕΤΗΣ :	**02/2015**
ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ :	**6/6**
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ :	**R0**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :	**11/2017**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ :

ΡΟΪΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
NAMA ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ Α.Ε.
INTEGER ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΕΜΒΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
Χ. Φ. ΣΤΡΑΤΑΚΟΣ

ΚΟΙΝΗ ΕΔΡΑ:

ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ 28 & ΠΑΡΝΗΘΟΣ
144 52 ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 2803000
FAX: 210 2803001
http://www.roikos.gr,
e-mail: info@roikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ :

Α. ΓΡΙΒΑΣ ΧΗΜ. ΜΗΧ.
Ν. ΚΑΡΤΣΩΝΑΣ ΠΟΛ. ΜΗΧ.

ΣΥΝΤΑΞΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ - ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ	**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΛΕΡΓΗΣ** ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 30 / 11 / 2017	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ	**ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΦΑΦΟΥΤΗΣ** ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2017	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΦΑΝΑΡΙΩΤΗΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2017	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2017	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Δ/ΝΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΝΕΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	**ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2017	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΣΠΑ 2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από ELISSAVET THEOFANIDOU
Ημερομηνία: 2021.05.25

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α ***4***

Γενικά στοιχεία έργου 4

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού 4
2. Ακριβής διεύθυνση του έργου 4
3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης 4
4. Στοιχεία των κυρίων του έργου 4
5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ 5
6. Στοιχεία συντονιστή / υπεύθυνων ενημέρωσης - αναπροσαρμογής του ΦΑΥ 5

ΤΜΗΜΑ Β ***6***

Μητρώο του έργου 6

ΤΜΗΜΑ Γ ***7***

Επισημάνσεις 7

1. Θέσεις δικτύων 7
2. Σημεία των κεντρικών διακοπτών 7
3. Θέσεις υλικών που ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο 7
4. Ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, ευστάθεια και αντοχή του έργου 8
5. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου 8
6. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας 8
7. Χώροι με υπερπίεση ή υποπίεση 8
8. Άλλες ζώνες κινδύνου 8
9. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία 8

ΤΜΗΜΑ Δ ***9***

Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία 9

1. Εργασίες σε στέγες 9
2. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου 9
3. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους 9
4. Πρόληψη ατυχημάτων 10
5. Πρόληψη από μολύνσεις 11
6. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε έλλειψη Οξυγόνου 12
7. Πρόληψη ατυχημάτων που οφείλονται σε βλαβερά αέρια ή ατμούς 13
8. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς 13
9. Εργασίες που απαιτούν τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού 14
10. Εργασίες Κανονισμός ασφάλειας Ικριωμάτων 14

ΤΜΗΜΑ Ε : ***16***

Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του 16

ΤΜΗΜΑ Α

Γενικά στοιχεία 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

Στο έργο περιλαμβάνεται η κατασκευή των εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων των οικισμών Άνω και Κάτω Λεχώνια του Δ. Βόλου. Τα λύματα των οικισμών Κάτω Λεχωνίων και Άνω Λεχωνίων, θα οδηγούνται στο κεντρικό αντλιοστάσιο Α3, μέσω του οποίου θα μεταφέρονται στο δίκτυο ακαθάρτων του οικισμού της Αγριάς και συγκεκριμένα στο υφιστάμενο αντλιοστάσιο Α2-ΟΣΕ. Το αντλιοστάσιο Α3 και ο κεντρικός του καταθλιπτικός αγωγός μεταφοράς, δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του υποέργου 1.
Στο υποέργο 1 περιλαμβάνονται 19,8km περίπου αγωγών βαρύτητας ονομαστικής διαμέτρου από Φ200 έως Φ400, καθώς και 653 φρεάτια επίσκεψης.
Τα φρεάτια επίσκεψης θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα, ενώ οι σωλήνες του δικτύου βαρύτητας θα είναι πλαστικοί, δομημένου τοιχώματος με λεία εσωτερική και αυλακωτή εξωτερική επιφάνεια, SN8.

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Κάτω Λεχώνια – Κάτω Λεχώνια / Δήμος Βόλου / Περιφέρεια Θεσσαλίας.

3. Αριθμός έγκρισης της μελέτης

4. Στοιχεία των 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):

Ονοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερ/νία κτήσεως	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει ιδιοκτησία
Δ.Ε.Υ.Α.Μ.Β.	*Οδός Κωνσταντά 141, Τ.Κ. 38221, Βόλος*		*100%*

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Συντάκτης του παρόντος υπήρξε η Μελετητική Εταιρεία :

ΡΟΪΚΟΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ 28 & ΠΑΡΝΗΘΟΣ,
144 52, ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΤΗΛ. : 210 280 3000
ΑΜΦ : 093795200 - ΔΟΥ : ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡ. Μ.Α.Ε. 50963/01ΑΤ/Β/02/28

6. Στοιχεία συντονιστή / υπεύθυνων ενημέρωσης - αναπροσαρμογής του ΦΑΥ

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής

ΤΜΗΜΑ Β

Μητρώο του έργου

Τα περιεχόμενα και τα παραδοτέα του του **Μητρώου του Έργου** θα είναι τα οριζόμενα στην Υπουργική Απόφαση υπ΄αριθ. ΔΝΣγ/οικ. 38108 /ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1956Β’/2017).

ΤΜΗΜΑ Γ

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

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.

Πριν την έναρξη 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 ενδιαφερομένου. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση επί των ιδιωτικών γραμμών, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά υπό αρμοδίων αδειούχων ηλεκτρολόγων.

2. Σημεία των κεντρικών διακοπτών

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

3. Θέσεις υλικών που ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

Σχετικά με τα υλικά :
3.1. αμίαντος και προϊόντα αυτού
3.2. υαλοβάμβακας
3.3. πολυουρεθάνη
3.4. πολυστερίνη
3.5. άλλα υλικά

δεν υπάρχει ουδεμία επισήμανση

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

Σχετικά με ιδιαιτερότητες στο σύνολο ή σε επιμέρους στοιχεία του έργου (π.χ. περιπτώσεις προκατασκευής, προέντασης, σημειακών φορτίων, κλπ.) *ουδεμία επισήμανση υπάρχει.*

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

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. Μπορούν εδώ να αναφερθούν – π.χ. – κατά πόσο ένα κτίσμα διαθέτει από κατασκευής μηχανισμό ή εγκατάσταση για την εκτέλεση επισκευών στις εξωτερικές του επιφάνειες, ή αν υπάρχουν προβλέψεις για την εγκατάσταση τέτοιου μηχανισμού, ποιες και σε ποια σημεία, κλπ.)

1. Εργασίες σε στέγες

Στο υπό μελέτη έργο οι οδηγίες αναφέρονται στην αποφυγή κινδύνων πτώσης από τα πέρατα της στέγης ή διάμεσου αυτής. Στο κτίριο υπάρχουν στέγες και δώματα, επομένως απαιτείται η λήψη των προβλεπόμενων μέτρων ασφαλείας για τις σχετικές εργασίες.

2. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου

Για εργασίες σε ύψος θα χρησιμοποιείται είτε κυλιόμενος πύργος είτε κλαρκ.

3. Εργασίες σε φρέατα, 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 και αντλιοστασίων ακαθάρτων. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλούς αντιστήριξης των πρανών, για την εξασφάλιση της ευστάθειάς τους και την αποφυγή κατάρρευσης.

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 φρέατος 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 (Κώδικα 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 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 εκσκαπτόμενου 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 ξαναμπαίνουν 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 κιγκλίδωμα. 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 επιβαλλώμενα μέτρα ώστε να αποκλείεται η προσέγγιση εργαζομένων σε ηλεκτροφόρους αγωγούς ή στοιχεία ασχέτως τάσεως 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 CO_2, ορισμένα άλλα στερεά χημικά και τετραχλωράνθρακα.

Θα πρέπει επίσης να έχουμε σοβαρά υπ' όψη ότι αυτοί που 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. Τεχνικά μέτρα ασφάλειας

Χρήση ζώνης ασφάλειας 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, και 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, στη 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 τραυμάτων. 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 ασφάλειας όπως χρησιμοποιούσαν στα ορυχεία.
Να εξαλείφεται αν υπάρχει, το συσσωρευμένο αέριο, αερίζοντας κατά 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 αντιεκρηκτικού τύπου διαφορετικά η εμφύσηση θα πρέπει να γίνεται έξω από το άνοιγμα και μια απόσταση από αυτό γύρω στα 2 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 προσβάλει 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 οξυγόνου.

7.1. Έκρηξη εύφλεκτου αερίου

Τέσσερις είναι οι απαραίτητες συνθήκες για την πραγματοποίηση μιας έκρηξης:

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

Όλα τα εύφλεκτα αέρια και τα μείγματα 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 προκαλέσει 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 ασφαλής, 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 υδροθείου (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. Σε ότι αφορά τον κίνδυνο πυρκαγιάς, κατά τη φάση κατασκευής πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη πυρκαγιάς τόσο στην περιοχή του έργου, όσο και την παρακείμενη περιοχή.

Κατά τη φάση συντήρησης τα μέτρα προφύλαξης και αντιμετώπισης αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.

9. Εργασίες που απαιτούν τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού

Τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα, συσκευές, εργαλεία πρέπει να ανταποκρίνονται στις προβλέψεις των κανόνων Ασφάλειας που προβλέπουν οι Νόμοι και οι Διεθνείς Κανονισμοί. Οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας πρέπει να αναγράφονται στα Ελληνικά. Επίσης πρέπει να έχουν πινακίδες με πλήρη τεχνικά και κατασκευαστικά στοιχεία, προειδοποιητικές σημάνσεις κλπ στα Ελληνικά. Επίσης πρέπει να συνοδεύονται από εγχειρίδιο Οδηγιών Λειτουργίας, συντήρησης και ασφάλειας.

Ο χειρισμός να πραγματοποιείται από άτομα ενήλικα, υγιή με καλή ακοή και όραση, εκπαιδευμένα, έμπειρα και με Άδεια χειρισμού, όπου απαιτείται από το Νόμο.

Κατά τον ανεφοδιασμό μηχανημάτων με καύσιμο πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας ο κινητήρας του μηχανήματος, επίσης να σταματά σε απόσταση ασφαλείας κάθε εργασία ανοικτής φλόγας και το κάπνισμα. Το μεταλλικό άκρο του σωλήνα τροφοδοσίας πρέπει να εφάπτεται καλά στο στόμιο τροφοδοσίας.

Ο χειριστής πρέπει να έχει καλή ορατότητα στη ζώνη εργασίας. Αν αυτό δεν είναι δυνατό πρέπει να δέχεται τις υποδείξεις κατάλληλου ατόμου.

Ο θάλαμος οδήγησης να είναι επαρκούς επιφανείας, να είναι ασφαλώς προσπελάσιμος και να προστατεύει τους χειριστές από τις καιρικές συνθήκες χωρίς να περιορίζει το οπτικό πεδίο ή να δυσκολεύει περιοδικό έλεγχο των τμημάτων που βρίσκονται εντός του θαλάμου οδήγησης.

Η συντήρηση των μηχανημάτων πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο ή εξουσιοδοτημένο, έμπειρο άτομο σε τακτά χρονικά διαστήματα και εκτάκτως όποτε κριθεί απαραίτητο.

Μετά το πέρας της εργασίας τα μηχανήματα πρέπει να τίθενται εκτός λειτουργίας και να αφήνονται χωρίς φορτίο, με όλα τα στοιχεία τους πλήρως ακινητοποιημένα και να αφαιρούνται τα κλειδιά.

Οδοντωτοί τροχοί, άξονες, καδένες, τροχαλίες και ιμάντες κλπ πρέπει να έχουν προστατευτικά πλέγματα κ.α.

Πρέπει να τηρείται βιβλίο συντήρησης κάθε μηχανήματος.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν τα κατά περίπτωση απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Ζώνη Ασφαλείας, Κράνος, Γάντια κλπ)

Σε θέσεις ευρείας εποπτείας του εργοταξίου πρέπει να υπάρχουν προειδοποιητικά σήματα απαγορευτικά ή άλλα για τη μη έκθεση εργαζομένων σε κίνδυνο.

10. Εργασίες Κανονισμός ασφάλειας Ικριωμάτων

Πριν την έναρξη των εργασιών στα ικριώματα πρέπει να έχει προηγηθεί βεβαίωση προς την Επιθεώρηση εργασίας :

- Του υπεύθυνου επιβλέποντος μηχανικού του υπό εκτέλεση έργου
- Του κατασκευαστή του έργου

Για την ορθή και ασφαλή (σύμφωνα με τους προβλεπόμενους κανονισμούς) εγκατάσταση των ικριωμάτων. Αντίγραφο τηρείται στον τόπο εργασίας.

Τα ικριώματα που κατασκευάζονται πρέπει να είναι :

- Ανθεκτικά
- Μη δυνάμενα να θραυσθούν από την προβλεπόμενη χρήση
- Μη δυνάμενα να μετασχηματιστούν ή να παραμορφωθούν,
- Μη δυνάμενα να υποστούν επικίνδυνους κραδασμούς

Όπου χρησιμοποιούνται μεταλλικά τυποποιημένα σωληνωτά κ.λπ. στοιχεία πρέπει να πληρούν τους όρους προτύπων του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποιήσεως (ΕΛ.Ο.Τ.).

Η κατασκευή συντήρησης και αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων πραγματοποιείται από ειδικευμένους και έμπειρους τεχνίτες.

Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων.

Εφόσον προκύπτει κίνδυνος ατυχήματος από υλικά που πέφτουν υπάρχει ανάγκη κατασκευής προστατευτικού προστεγάσματος. Το προστέγασμα αποτελείται από :

- Οριζόντιο ανθεκτικό σανίδωμα πλάτους ίσου με των ικριωμάτων και όχι μικρότερο του 1,30 του μέτρου (το οριζόντιο τμήμα του προστεγάσματος επιτρέπεται να είναι τούτο το δάπεδο εργασίας).
- Άλλο κεκλιμένο τμήμα σανιδώματος (αντένα), με κλίση πλάτους προς ύψος 1/2 και ύψους 0,80 του μέτρου.

ΤΜΗΜΑ Ε :

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.