

# **ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**

## **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ**

### **ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)**



**ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ Α.Ε. –  
Αναπτυξιακή Α.Ε. Ο.Τ.Α.**

Φον Καραγιάννη 1-3, 50100 Κοζάνη  
Τηλ. 2461.024022 fax 2461.038628  
-mail : anko@anko.gr

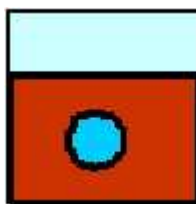
**ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ : 112/ΡΗΥ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΙΟΥΝΙΟΣ 2011**

## Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

# Φ. Α. Υ.



## Τεύχος 2

Τίτλος Έργου:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΝΟΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Αρ. Σύμβασης:

Εργοδότης - Κύριος Έργου:

ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Συντάκτης :

ANKO AE

Ημερομηνία : 10/7/2011

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ**

- A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ
- A2. ΑΔΕΙΕΣ ΕΡΓΟΥ
- A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ
- A4. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- A5. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ Φ.Α.Υ.
- A6. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ Φ.Α.Υ.

### **ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ**

- B1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟΥ
- B2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ
- B3. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ
- B4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

### **ΤΜΗΜΑ Γ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ**

- Γ2. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ
- Γ3. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ
- Γ4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΕΡΓΟΥ
- Γ5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### **ΤΜΗΜΑ Δ - ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Δ1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
- Δ2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ
- Δ3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
- Δ5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ

**ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ****A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ**

Το παρόν ΦΑΥ αναφέρεται και καλύπτει, καθ' όλη την διάρκεια ζωής του, το δημιουργούμενο έργο, όπως περιγράφεται κατωτέρω. Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η βελτίωση των δικτύων του Β' κλάδου υδροδότησης, καθώς και της υδροληψίας του Γ' κλάδου υδροδότησης, όπου έχουν εντοπιστεί προβλήματα ανεπάρκειας τροφοδοσίας.

Η κατασκευή του έργου περιλαμβάνει την αντικατάσταση κεντρικών δικτύων συνολικού μήκους 50Km, από πλαστικούς σωλήνες HDPE διατομών Φ63 μέχρι Φ500 και από σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, διατομών DN200, DN250, καθώς και κατασκευή νέας υδροληψίας στον Γ' κλάδο με σωλήνες Φ630.

**A2. ΑΔΕΙΕΣ ΕΡΓΟΥ**

ΚΕΝΟ

**A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ**

Η ακριβής θέση του έργου βρίσκεται από την περιοχή Βασιλίτσας μέχρι τα Γρεβενά για τον κλάδο Β' και περιοχή Φιλιππαίων για τον κλάδο Γ' κατά μήκος του Σμιζιώτικου ποταμού.

**A4. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Κωδ. Τμ. Έργου	Κωδ. Μέρους	Κατασκευή	Νο Αδειας /Σύμβ.	Ημ/νία	Έγκρ.	Ιδιοκτήτης	%	Ημ.Κτήσης	Σχέδια
PHU	ΥΔΡΕΥΣΗ								PHU/DWG

**A5. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ Φ.Α.Υ.**

Ως υπόχρεος εκπόνησης του ΦΑΥ, στην φάση της οριστικής μελέτης του έργου, φέρεται η ANKO ΑΕ, με έδρα: την Κοζάνη

**A6. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ Φ.Α.Υ.**

Α/Α	Όνομα	Ιδιότητα	Έδρα	Ημερομηνία
1	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΡΧΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	-	10/7/2011

**ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ****B1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟΥ**

Οι περισσότεροι οικισμοί του Δήμου Γρεβενών υδροδοτούνται κυρίως από φυσικές πηγές, από το ορεινό συγκρότημα «Βασιλίτσα» της βόρειας Πίνδου, με εξωτερικά υδραγωγεία που χαρακτηρίζονται ως Α', Β', Γ' κλάδοι υδροδότησης. Λόγω των δυσλειτουργιών των εξωτερικών δικτύων υδροδότησης, δεν εξασφαλίζεται πλέον η απρόσκοπτη υδροδότηση όλων των οικισμών.

Σκοπός του προτεινόμενου έργου είναι η βελτίωση των δικτύων του Β' κλάδου υδροδότησης, καθώς και της υδροληψίας του Γ' κλάδου υδροδότησης, όπου έχουν εντοπιστεί προβλήματα ανεπάρκειας τροφοδοσίας.

Η κατασκευή του έργου περιλαμβάνει την αντικατάσταση κεντρικών δικτύων συνολικού μήκους 50Km, από πλαστικούς σωλήνες HDPE διατομών Φ63 μέχρι Φ500 και από σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, διατομών DN200, DN250, καθώς και κατασκευή νέας υδροληψίας στον Γ' κλάδο με σωλήνες Φ630.

**B2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ**

Το έργο χωροθετείται από την περιοχή Βασιλίτσας μέχρι τα Γρεβενά για τον κλάδο Β' και περιοχή Φιλιππαίων για τον κλάδο Γ' κατά μήκος του Σμιξιώτικου ποταμού.

**B3. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ**

Δήμος Γρεβενών

**B4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Αντικείμενο του συνόλου των έργων «Βελτίωση και επέκταση του εξωτερικού υδραγωγείου των οικισμών του Δήμου Γρεβενών» είναι η βελτίωση των υφισταμένων υποδομών των εξωτερικών δικτύων υδροδότησης των οικισμών του Ν. Γρεβενών, καθώς και η κατασκευή όλων των απαραίτητων συμπληρωματικών υποδομών και επεκτάσεων των δικτύων, για την εξασφάλιση επαρκών ποσοτήτων σε ικανοποιητική ποιότητα πόσιμου νερού για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών των οικισμών του Ν. Γρεβενών.

Στον Β' κλάδο προβλέπεται η κατασκευή δικτύου υδροδότησης μήκους 49836,56 m από σωλήνες πολυαιθυλενίου και ελατού χυτοσιδήρου. Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή τριών πιεζοθραυστικών φρεατίων, μίας δεξαμενής καθώς και φρεατίων εκκένωσης και εξαερισμού.

Στον Γ' κλάδο προβλέπεται η υδροληψία με σωλήνες HDPE Φ630 SH8 από δύο θέσεις εκατέρωθεν του ποταμού, σε βάθος 8,00 m και σε μήκος 100m η κάθε μία και η κατασκευή δικτύου υδροδότησης μήκους 2563,00m από HDPE Φ500— 10 atm από το φρεάτιο υδροσυλλογής μέχρι το υφιστάμενο δίκτυο.

## **ΤΜΗΜΑ Γ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ**

**Γ2. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ****1 . , - ΥΔΡΕΥΣΗ**

<b>Υλικό</b>	<b>Κίνδυνος</b>	<b>Μέτρα προστασίας</b>	<b>Σχέδια</b>	<b>Χώρος</b>
Αέρια δηλητηριώδη κατά την επισκευή κρουνού σε φρεάτιο έκπλυσης αγωγού αποχέτευσης	Επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο ατύχημα	Διαδικασία καθόδου σε αποχευτικό δίκτυο, αερισμός, έλεγχος συνθηκών, συνδυασμένη εργασία		
Υπόγεια ύδατα σε φρεάτια	Κίνδυνος μόλυνσης εργαζομένων και καταναλωτών	Αντληση υδάτων. Επιδιορθώσεις κακοτεχνιών		
Στάσιμα ύδατα ως συλλογές σε λακούβες, κοιλώματα, φραγμένες παροχετεύσεις, φρεάτια κλπ	Εστίες ανάπτυξης κουνουπιών επιβλαβείς για κατοίκους της περιοχής	Ταχεία αποκατάσταση ζημιών. Τακτική συντήρηση. Επιδιορθώσεις κακοτεχνιών		
Πάγος ξηρός στον αγωγό, λόγω χρήσης CO2 (jet freezer)	Ατυχήματα από οφθαλμική βλάβη ή ψυχρό έγκαυμα	Χρήση προστατευτικών γιαλιών και γαντιών, προσεκτικός χειρισμός φιάλης CO2		
Καυσάερια συσσωρευμένα σε φρεάτια	Επικίνδυνη κατάσταση από δημιουργία δηλητηριώδους και εκρήξιμης ατμόσφαιρα	Αερισμός φρεατίου, έλεγχος συνθηκών		
Καυσάερια σε συνεχή εκπομπή προς άτομα διαμένοντα-εργαζόμενα συνεχώς πολύ πλησίον της οδού	Βλαπτική σωρευτική δράση στον άνθρωπο παραγόντων (όζον, NOx, HC, βενζόλιο, μόλυβδος)	Έλεγχος καυσαερίων, αποφυγή γειτνίασης δραστηριοτήτων παρά την οδό, εργασίες όχι σε ώρες αιχμής		
Ζώα επικίνδυνα πλησίον του αγωγού (κύνες, άρκτοι, λύκοι, μύες, επίμυες, όφεις κλπ)	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων από δάγκωμα	Συνδυασμένη εργασία. Ένοπλη εργασία. Χρήση καταλλήλων Μέσων Ατομικής Προστασίας. Τήρηση διαδικασίας. Αντιοφικός ορός		
Δοχεία απορριμμάτων ρυπαρά	Επικίνδυνη έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες με επιμόλυνση εκ λανθασμένου χειρισμού ή εντόμων	Συχνός καθαρισμός, πινακίδες για κλείσιμο κάδων		
Δένδρα ως υψηλή βλάστηση σε απρόσμενες θέσεις (πλαγιόριζα, προσβολή αγωγού)	Ανύψωση οδοστρώματος, καταστροφή αγωγού	Τακτική επιθεώρηση. Κοπή/εκχέρωση εντός της ζώνης ελέγχου. Ιδιαίτερη εξωτερική προστασία στον αγωγό		
Ατμοί πετρελαιοειδών σε φρεάτιο βανοστασίου από άκαυστους υδρογονάνθρακες οχημάτων ή διαρροές πρατηρίων	Εύφλεκτοι και τοξικοί ατμοί με χαρακτηριστική οσμή προκαλούν εκρήξιμη ατμόσφαιρα	LEL 20%. Έλεγχος ατμόσφαιρας, καλός καθαρισμός - εξαερισμός, εργασία σύμφωνα με διαδικασία		
Χόρτα, χαμηλή βλάστηση σε άμεση γειτνίαση με την επιφάνεια πάνω ή γύρω από τον αγωγό	Πιθανή μετάδοση πυρίνου μετώπου προς συνεργείο του αγωγού	Αποψίλωση, δημιουργία αντιπυρικής ζώνης, καθαριότητα		
Ατμοί συγκολλήσεων από εργασίες συντήρησης	Κίνδυνος δηλητηρίασης σε κλειστούς χώρους	Καλός αερισμός. Έλεγχος συνθηκών χώρου		
Αέριο Ακετυλένιο C2H2 CAS [74-86-2] σε κλειστό χώρο επισκευών, άχρωμο,	Ασφυκτικό ναρκωτικά αποτελέσματα, εκρήξιμο, έκθεση σε 20% -	LEL 20 %, Έλεγχος ατμόσφαιρας, καλός εξαερισμός, εργασία		

με δείκτη οσμής σκόρδου, λίγο ελαφρύτερο του αέρος	πονοκέφαλο, δύσπνοια, 50% για 5 λεπτά - αποβαίνει μοιραία	σύμφωνα με διαδικασία		
Απορρίμματα ακάλυπτα ή σε μεγάλες ποσότητες και μεγάλο χρονικό διάστημα	Επικίνδυνη ή έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, αυτανάφλεξη, εστία ανάπτυξης εντόμων	Κάλυψη και εν κλειστώ αποθήκευση, τακτική και συχνή απομάκρυνση, μέτρα κατά τον χειρισμό		

### Γ3. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

#### 1. , - ΥΔΡΕΥΣΗ

Δράση	Μέτρα προστασίας	Σχέδια	Χώρος
Σύγκρουση οχήματος συνεργείου ελέγχου, συντήρησης, επισκευών με άλλο όχημα της οδού	Τακτική συντήρηση οχήματος, τήρηση κανόνων ασφαλούς οδήγησης-ορίων ταχύτητας, αμυντική οδήγηση		
Τραυματισμός από θραύση στοιχείου του δικτύου λόγω υπερπίεσης, πλήγματος, απαγκίστρωσης, υδραυλικής δοκιμής	Συχνή συντήρηση δικτύου, τήρηση διαδικασιών, ασφαλείς και ελεγχόμενοι χειρισμοί, ακρόαση δικτύου		
Τραυματισμός άκρων στο βολάν από τηλεχειρισμό ηλεκτροβάνας	Ο χειρισμός θα γίνεται με τη δέουσα προσοχή και σε συνεχή επαφή με τον κεντρικό έλεγχο		
Πιάσιμο άκρων ή άλλος τραυματισμός κατά τον χειρισμό καλύμματος ή εσχάρας φρεατίου	Ο χειρισμός θα γίνεται ειδικά κλειδιά, όχι τζινέτια, κικούνια ή λοσσοί. Γάντια, υποδήματα ασφαλείας υποχρεωτικά		
Τραυματισμός ατόμου από εκτίναξη υλικού λόγω διερχομένου οχήματος (λίθοι, κλατάρισμα, κλαδιά)	Καθαριότητα οδοστρώματος, μη απόρριψη υλικών, ρύθμιση ταχυτήτων διερχόμενης κυκλοφορίας, αποστάσεις ασφαλείας		
Σύγκρουση οχήματος συνεργείου ελέγχου, συντήρησης, επισκευών με εμπόδιο της οδού	Τακτική συντήρηση οχήματος, τήρηση ορίων ταχύτητας, σήμανση εμποδίων		
Καταπλάκωση ατόμων λόγω υπέρβασης αντοχής τοιχωμάτων αγωγού	Όχι άνευ αδείας μετατροπές. Αστυνόμευση δικτύου. Επιθεώρηση για πρόδρομα σημεία.		
Πτώση υλικών οικοδομικών, εργαλείων, εξοπλισμού από το στόμιο φρεατίων, δεξαμενών	Τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα απομακρύνονται από το φρεάτιο, Το προσωπικό θα φέρει κράνος ασφαλείας		
Πτώση στο ίδιο ύψος ατόμων λόγω υλικών στο δάπεδο ή ολισθηρότητας χώρων	Όχι η άνευ αδείας κατάληψη ή απόρριψη υλικών στο δάπεδο. Μέτρα ασφαλείας κατά την πλύση. Απομάκρυνση πάγου		
Πτώση από ύψος ατόμων ή επισκευαστών από απροσπάτετους χώρους (τοίχοι, πρανή, πλαίσια, κιγκλιδώματα)	Μέτρα ασφαλείας στις επισκευές. Συντήρηση εξοπλισμού καθαριότητας. Έλεγχος κιγκλιδωμάτων		
Παράσυρση εργαζομένου από διερχόμενο όχημα	Σήμανση έργων επί της οδού σφήνα εκτροπής, εμπόδιο προσπτώσης (όχημα, follow-me, μπαριέρα), ανακλαστικό χιτώνιο		

### Γ4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΕΡΓΟΥ

#### 1. , - ΥΔΡΕΥΣΗ

Χαρακτηριστικά	Μέτρα προστασίας	Σχέδια	Χώρος
Τμήματα δικτύου διερχόμενα από επιχώματα οδού μεγάλου ύψους	Συχνότερη επιθεώρηση πρανούς επιχώματος, ανίχνευση προδρόμων		



	σημείων αστοχίας		
Σημεία όπου αναπτύσσονται ισχυρές δυνάμεις στο δίκτυο (στηρίγματα, αγκυρώσεις, εφίππια, πλήγμα)	Πρόγραμμα τακτικών ελέγχων για πρόδρομα στοιχεία αστοχιών. Ορθή και προβλεπόμενη λειτουργία του δικτύου		
Υποσκαφή ακροβάθρων, μεσοβάθρων, πλακών οχετών από δράση υδατορεύματος	Πρόγραμμα τακτικών ελέγχων κατάστασης		
Τμήματα δικτύου (φρεάτια) όπου συμβάλουν κλάδοι αγωγών με μεγάλη κλίση	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών από ανάπτυξη τάσεων εξ ολισθήσεως		
Τμήματα δικτύου σε οδό όπου αυξήθηκαν τα φορτία κυκλοφορίας (διελεύσεις, φορτίο αξόνων)	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών		
Τμήματα δικτύου με μείωση επιχώματος και επομένως αύξηση του συντελεστού κρούσης οχημάτων	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών		
Τμήματα δικτύου με τροποποίηση στις συνθήκες τοποθέτησης και επομένως των φορτίων επιχώσεως	Παρακολούθηση για ενδεχόμενο βλαβών		
Τμήματα δικτύου περιοχών με κίνηση υδάτων υπογείων, κατείσδυσης ή διαρροής	Παρακολούθηση για τυχόν απόπλυση λεπτού υλικού επιχώματος και σπηλαιώση		
Τμήματα δικτύου περιοχών με ρευστοποιούμενα εδάφη	Κλήση για έλεγχο μετά από κάθε έντονη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή.		
Τμήματα δικτύου περιοχών με διογκούμενα εδάφη	Συχνότερη επιθεώρηση δικτύου για ίχνη βλάβης		
Τμήματα δικτύου περιοχών με φέρουσα ικανότητα επηρεαζόμενη από την ανύψωση φρεάτιου ορίζοντα	Τακτικός έλεγχος στάθμης, επιθεώρηση δικτύου		
Τμήματα δικτύου οδού εδραζόμενα σε καθιζάνοντα εδάφη	Κλήση για έλεγχο μετά από κάθε έντονη σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή. Τακτικός έλεγχος εξέλιξης παραμορφώσεων		
Τμήματα δικτύου διερχόμενα από έκχωμα σε επίχωμα και αντιπρόφως	Συχνότερη επιθεώρηση οδοστρώματος και αγωγού για ίχνη καθίζησης		
Τμήματα δικτύου διερχόμενα πλησίον στέψης από κατολισθαίνοντα πρανή	Επιθεώρηση δικτύου και επιφανείας για συνθήκες και πρόδρομα σημεία επικείμενης αστοχίας		
Τμήματα οδού διερχόμενα από περιοχές υποκείμενες σε ευρύτερης έκτασης γεωλογικές κινήσεις	Συνεχής παρακολούθηση με κλισιόμετρα ή δίκτυο παρακολούθησης μετατοπίσεων, επιθεώρηση, επισκευές		

## Γ5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 1. , - ΥΔΡΕΥΣΗ

Σύστημα	Σχέδια	Χώρος
Συστήματα για παρακολούθηση διαρροών στον αγωγό		
Το Κέντρο Κίνησης Νερού διοικητική και τεχνική μονάδα παρακολούθησης-εξασφάλισης ποιότητας-ποσότητας νερού		
Συστήματα εξαερισμού δεξαμενών και χώρων του δικτύου πριν την είσοδο για εργασία		
Συνεχούς άντλησης για γεφύρωση υψηλής στάθμης		
Σύστημα ακρόασης δικτύου - καταγραφής πίεσης για προσδιορισμό σημείων πιθανών βλαβών, μολύνσεων από υποπίεση κλπ		

**ΤΜΗΜΑ Δ - ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ****Δ1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****1 ., - ΥΔΡΕΥΣΗ**

<b>Θέση/Εργασία</b>	<b>Διαδικασία</b>	<b>Χώρος</b>	<b>Σχέδια</b>
Εργασίες γειτνιάζουσες σε απότομα πρανή	Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας θα γίνεται έλεγχος ευσταθείας της επιφάνειας του πρανού, τυχόν επισφαλείς όγκοι ή χαλαρά τμήματα στην επιφάνεια ή την στέψη θα καταρρίπτονται ασφαλώς για τους εργαζόμενους, τους διερχόμενους πεζούς και οχήματα. Η εργασία θα αναλαμβάνεται από έμπειρο άτομο ώστε να αποφεύγεται η υπονόμηση του πρανού		
	Η εργασία θα γίνεται είτε με προσπέλαση με κλίμακες σταθεροποιημένες από μονοπάτι στον πόδα του πρανού ή με ανάρτηση εργαζομένου με ζώνη ασφαλείας από το φρύδι του πρανού, από καλαθοφόρο γερανό εφόσον υφίσταται οδός προσπέλασης		
	Απαγορεύεται το σκαρφάλωμα και η χρήση στενών μονοπατιών.		
	Η εργασία θα σημαίνεται προς την κυκλοφορία κατάλληλα		
Εργασίες επί της οδού	Όλα τα άτομα που εμπλέκονται σε εργασία επί των οδών θα φέρουν ανακλαστικό χιτώνιο		
	Πριν την έναρξη εργασιών επί της οδού θα εφαρμόζονται για την προειδοποίηση, εκτροπή της κυκλοφορίας, ρύθμιση ταχύτητας και αποκατάσταση ροής τα προβλεπόμενα από τις εγκυκλίους ΥΔΕ ΒΜ5/304/1980 για οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών και ΥΔΕ ΒΜ5/58/1983 για οδούς εντός κατοικημένων περιοχών		
Εργασίες με ανυψωτική διάταξη ανάρτησης	Δεν επιτρέπονται υπερβολικές ταλαντώσεις, υπέρβαση ανυψωτικής ικανότητας, απότομες κινήσεις - φρεναρίσματα		
	Έλεγχος του μοτέρ, χειριστηρίου, κομπλέρ, τυμπάνου, συρματοσχοίνου, ζώνης ασφαλείας, ανάρτησης κουβά		
	Απαιτείται καλή συντήρηση του μηχανήματος.		
	Δεν θα αναλαμβάνεται εργασία αν δεν γίνεται εξασφάλιση των εργαζομένων και της διερχόμενης κυκλοφορίας		
	Ασφαλής και κεντραρισμένη στήριξη του τρίποδα πάνω από το φρεάτιο		

	Το στήσιμο του συνεργείου θα γίνεται έτσι ώστε να παρακωλύει ελάχιστα την κυκλοφορία		
	Μόνο εκπαιδευμένοι χειριστές θα χειρίζονται το μηχάνημα		
	Σε περίπτωση εμποδίου ορατότητας ο χειριστής θα καθοδηγείται από έμπειρο άτομο άνω των 18 ετών		
Εργασίες ΟΚΩ (οργανισμοί κοινής ωφέλειας) επί της οδού	Πριν την έναρξη εργασιών ΟΚΩ επί της οδού θα εκδίδεται σχετική άδεια		
	Θα ακολουθούνται τα προβλεπόμενα για τις εργασίες επί των οδών		
	Η αποκατάσταση του οδοστρώματος, πεζοδρομίου, κρασπέδορείθρων, τάφρων θα είναι πλήρης και έντεχνος		
	Μόνο εξουσιοδοτημένοι εργολήπτες θα αναλαμβάνουν τέτοια έργα με άτομα έμπειρα, εκπαιδευμένα και με ειδικότητα συναφή προς τον ειδικό χαρακτήρα του έργου		
Εργασίες σε αγωγό ή σήραγγα	Η προώθηση εργαζομένων και η διασπορά τους γίνεται κατ' άτομο και διαδοχικά με συνεχή οπτική επαφή μεταξύ των		
	Αριθμητικός έλεγχος εισελθόντων - εξελθόντων κατά την αποχώρηση		
	Θα ακολουθούνται και τα αναφερόμενα στην εργασία σε φρεάτια		
	Δίδονται συχνές αναφορές στην επιφάνεια, για έλεγχο αέρα, θέση προσωπικού		
	Μεθοδεύεται η επικοινωνία με την έξοδο και με το προσωπικό ελέγχου του δικτύου		
	Αν παρατηρηθεί επικίνδυνη ατμόσφαιρα, εισροή νερού δίδεται συναγερμός κατάστασης ανάγκης στον αγωγό		
	Συνεχής έλεγχος ατμόσφαιρας		
Εργασίες σε υψηλές θέσεις (δεξαμενές, φρεάτια)	Οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν αντιολισθηρά υποδήματα		
	Εργασία μόνο από έμπειρο προσωπικό με κατάλληλη επίβλεψη		
	Μέτρα έναντι πτώσης: ικρίωμα με προστατευτικό κιγκλίδωμα ή ζώνες ασφαλείας		
	Δεν θα καταλαμβάνονται οι έξοδοι, οι διάδρομοι πεζών και οι κλίμακες από υλικά		
	Πρόσβαση στην υψηλή θέση εργασίας από πεζοδρόμιο ή οδόστρωμα ή από τον πυθμένα, με φορητή κλίμακα (έως 6.50 μ), προσαρμοσμένη στην κατασκευή κλίμακα - ολισθαίνουσα κλίμακα		
	Κάθε εργασία θα σημαίνεται έστω και αν γίνεται εντός πεζοδρομίου ή νησίδας, τα άτομα θα φορούν ανακλαστικά χιτώνια, σε περίπτωση κατάληψης οδοστρώματος θα εφαρμόζεται η προβλεπόμενη σηματοδοτημένη σφήνα εκτροπής και		

	ρύθμιση ταχύτητας με πινακίδες ή διακοπή κυκλοφορίας		
Εργασίες σε φρεάτια και εν γένει κλειστά μέρη	Πριν την έναρξη σχετικής εργασίας θα προηγείται έλεγχος συνθηκών του χώρου: αποφράξεις, ελαχίστη διάσταση προσπέλασης 0.60X1.00, παρουσία υδάτων μολυσμένα ή μη, δελτίο κακοκαιρίας, παρουσία τρωκτικών, φιδιών ή άλλα ζώα, νεκρά ζώα, περίεργες οσμές, υδρογονάνθρακες. Σε περίπτωση αμφιβολίας θα καλείται ειδικός		
	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από έμπειρο άτομο που θα επιβλέπεται συνεχώς και με τον κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας και διάσωσης		
	Αν απαιτείται το εργαζόμενο άτομο θα είναι δεμένο για γρήγορη και ασφαλή ανάσυρση		
	Θα προτιμάται η εκμηχανισμένη εργασία από την χειρωνακτική		
	Θα αφήνεται χρόνος για φυσικό αερισμό. Σε περίπτωση χώρου μικρών διαστάσεων θα ελέγχεται μήπως απαιτείται βεβαιασμένος αερισμός του χώρου		
	Μετά την έξοδο θα επακολουθεί καθαρισμός των ατόμων και του εξοπλισμού		
Εργασίες στο πεζοδρόμιο	Δεν θα καταλαμβάνονται οι έξοδοι, οι διάδρομοι και τα κλιμακοστάσια από υλικά		
	Την νύκτα θα παραμένει φωτισμός ασφαλείας αν ο εξωτερικός φωτισμός κτιρίων ή ο οδοφωτισμός δεν επαρκεί και θα ενισχύεται η περίφραξη.		
	Λάξευση μαρμάρων, αρμοκοπή και εν γένει εργασία που παράγονται εκπηδούντα σώματα θα περιβάλλονται με πετάσματα ύψους 1.00 μ για την προστασία των διαβατών		
	Εργασία μόνο από έμπειρο προσωπικό με κατάλληλη επίβλεψη		
	Δεν θα γίνεται καμία επαφή ή τροποποίηση σε τυχόν σταθερά παραρτήματα των δικτύων ΟΚΩ (στύλοι, επίτονοι, πύργοι, κεραίες, καλώδια, στάσεις, παγκάκια κλπ)		
	Για κάθε εργασία που απαιτεί κατάληψη του πεζοδρομίου πάνω από μία μέρα θα εκδίδεται άδεια κατάληψης πεζοδρομίου.		
	Πριν κάθε ανάληψη εργασίας στο πεζοδρόμιο του κτιρίου ο χώρος θα περιφράσσεται προχείρως μεν αλλά ασφαλώς δε.		
	Αν εμποδίζεται η κυκλοφορία των πεζών στο πεζοδρόμιο (πλάτος < 0.60 μ) θα αποκαθίσταται με ξύλινο ή μεταλλικό πεζοδρόμιο προς την οδό		

**Δ2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ****1 . , - ΥΔΡΕΥΣΗ**

<b>Θέση/Εργασία</b>	<b>Διαδικασία</b>	<b>Χώρος</b>	<b>Σχέδια</b>
Εργασίες σε χλωριωτήρα	Κατά την αναγόμωση οι βάνες θα είναι κλειστές και πάντοτε με συσκευή αναπνοής		
	Προσωπικό ενημερωμένο, εκπαιδευμένο σε έκτακτες καταστάσεις και γνώστες παροχής Α' Βοηθειών		
	Διαθέσιμες μάσκες για ασθενή συγκέντρωση χλωρίου (σε εγκατάσταση με βαρέλια μία αυτόνομη συσκευή) κατάλληλα αποθηκευμένες, ανανεωμένες και συντηρημένες.		
	Ξεχωριστή αποθήκευση γεμάτων - άδειων κυλίνδρων με την ένδειξη "ΚΕΝΗ" και "Μ/Τ"		
	Προσεκτικός χειρισμός φιαλών, αργό ξεβίδωμα-βίδωμα βαλβίδων με κατάλληλο εργαλείο, όχι ανύψωση με μαγνητογερανό		
	Οι περιέκτες υγρού χλωρίου να μην εκτίθενται σε ήλιο, θερμότητα, γυμνή φλόγα, κακώσεις, θέρμανση βαρελιών μόνο με νερό <40°C		
	Ισόγεια σημεινόμενη αποθήκευση, συνεχώς επιτηρούμενη για διαρροή, με δύο εξόδους πάντα ελεύθερες, κλειστές, όχι κλειδωμένες		

**Δ3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ****1 . , - ΥΔΡΕΥΣΗ**

<b>Εργασία</b>	<b>Διαδικασία</b>	<b>Χώρος</b>	<b>Σχέδια</b>
Αποκομιδή απορριμμάτων	Τα απορρίμματα δεν θα παραμένουν επί μακρού στους ανοικτούς χώρους και θα αποτίθενται αφαλώς στοα προβλεπόμενα σημεία απόθεσης		
	Η μετακίνηση απορριμμάτων - ιλύος από τα φρεάτια θα γίνεται με απορριμματοφόρο φέρων ειδική φωτεινή σήμανση		
Εργασία με έκθεση σε δάγκωμα - τσίμπημα από ζώα (σκορπιοί, φίδια, αρουραίοι, σκύλοι κλπ)	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από τουλάχιστον δύο άτομα εκπαιδευμένα		
	Καμία εργασία δεν θα αρχίζει σε παρόδιο χώρο όπου υπάρχουν επικίνδυνα ζώα κατοικίδια ή παρασιτικά, αν δεν προηγηθεί διαδικασία εξουδετέρωσής τους.		
	Αν υπολείπεται κίνδυνος από ερπετά, έντομα τρωκτικά οι εργαζόμενοι εκτός από την φόρμα εργασίας τους κατά περίπτωση επιβάλλεται να φορούν υψηλές μπότες, γάντια με αντοχή στην κοπή, εξοπλισμό αναρρόφησης δηλητηρίου από πληγές, αντιοφικό ορό.		

Εργασία με έκθεση σε θόρυβο (κυκλοφορία, μηχανήματα έργων, αεροπλάνα)	Μόνο εκπαιδευμένα άτομα στην προστασία ακοής θα αναλαμβάνουν την εργασία		
	Γίνεται χρήση κατάλληλου ακουσπροστατευτικού μέσου		
	Εκτιμάται η ηχοδόση των εργαζομένων σε περίπτωση αμφιβολίας γίνονται μετρήσεις.		
	Αν απαιτείται εργασία σε θορυβώδη χώρο θα εξετάζεται πρώτα η περίπτωση διακοπής της λειτουργίας.		
Εργασία με έκθεση σε οπτική ακτινοβολία (ήλιος, λείζερ)	Η εργασία με έκθεση στον ήλιο ή πλησίον διατάξεων εκπομπής πρέπει να αποφεύγεται.		
	Προστασία οφθαλμών με κατάλληλο μέσο προστασίας		
	Διατάξεις σκίασης πρέπει να προβλέπονται αν είναι αναγκαίες		
	Ετεροχρονισμός μέγιστης έντασης ακτινοβολίας και εργασίας		
Εργασία με έκθεση σε χημικό παράγοντα (οικοδομικά υλικά, ειδικά φορτία οχημάτων)	Μόνον έμπειρα και εκπαιδευμένα άτομα θα εμπλέκονται σε τέτοιες εργασίες.		
	Η εργασία επιβλέπεται		
	Επιλέγονται τα κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας με γνώμονα την ελάχιστη επιβάρυνση και κίνδυνο του εργαζομένου		
	Προηγείται η αναγνώριση του επικίνδυνου παράγοντα από το Μηχανικό		
	Προσδιορίζονται οι τρόποι εισόδου του παράγοντα στον άνθρωπο και οι επιπτώσεις του στο περιβάλλον		
	Εκτιμάται η έκθεση στον παράγοντα των εργαζομένων και περιοίκων και ο τρόπος αποφυγής (πχ αερισμός)		
	Τυχόν επικίνδυνα κατάλοιπα ή απορρίμματα αδρανοποιούνται και στέλνονται προς ασφαλή απόθεση.		
Εργασία με κίνδυνο πνιγμού (παρόχθια ή εντός/πλησίον δεξαμενής)	Η εργασία θα αναλαμβάνεται πάντα από δύο άτομα με συνεχή επίβλεψη του ατόμου που εκτίθεται στον κίνδυνο		
	Οι εκτιθέμενοι στον κίνδυνο εργαζόμενοι θα είναι σταθερά προσδεδμένοι με ζώνη ασφαλείας και ανυψωτική διάταξη ανάσχυσης και σωσίβιο.		
	Τα εργαλεία και ο εξοπλισμός εργασίας θα είναι επίσης δεμένα ώστε να είναι εύκολη η ανάσχυση ακριβού εξοπλισμού μετά από πτώση		
Εργασία σε περιβάλλον με κίνδυνο πυρκαγιάς (εύφλεκτα-καύσιμα υλικά, υψηλό πυροθερμικό φορτίο)	Καμία εργασία σε τέτοιο περιβάλλον δεν θα ξεκινά αν δεν ληφθεί μέριμνα για αποφυγή μετάδοσης πυρκαγιάς (απομάκρυνση, πετάσματα, πυροκαλύμματα) και μέριμνα για άμεση επέμβαση σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς (μάνικες, πυροσβεστήρες, άμμος - πτύα)		
	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από δύο άτομα με γνώσεις πυρόσβεσης		

	Θα προβλέπεται επίβλεψη κατά την διάρκεια της εργασίας έως και αρκετή ώρα μετά την εργασία του χώρου για τυχόν υποβόσκουσα πυρκαγιά.		
	Μόνο εξουσιοδοτημένα; και εκπαιδευμένα άτομα θα αναλαμβάνουν τέτοια εργασία		
Προσπέλαση μονάδας Α' Βοηθειών	ποκομιδή ασθενούς σε καθιστή θέση από κλίμακες, κλινήρης από το κλιμακοστάσιο, με ατραυματικό φορείο από/σε υψηλά μέρη		
	Προσπέλαση από τους κόμβους των οδών		
	Πρώτες βοήθειες θα δίδονται σε ασφαλείς παρόδιους χώρους και εφόσον έχει ληφθεί μέριμνα για την διευθέτηση της κυκλοφορίας		
Προσπέλαση πυροσβεστικών δυνάμεων	Η κυκλοφορία πρέπει να ρυθμίζεται από τροχονόμους ή να διακόπτεται εντελώς		
	Η μπάρα παραβιάζεται με ενέργεια λοστού στα ενδεικνυόμενα στηρίγματα		
	Αναστροφή επί της οδού στα σημεία της διαχωριστικής νησίδας με την έγχρωμη ένδειξη στις θέσεις ΧΘ		
	Προσπέλαση πυροσβεστικών δυνάμεων από τους κόμβους των οδών		

**Δ5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ****1 ., - ΥΔΡΕΥΣΗ**

<b>Υποχρέωση/Απαγόρευση</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Χώρος</b>	<b>Σχέδια</b>
Απαγόρευση καπνίσματος	Απαγορεύεται το κάπνισμα εντός του αγωγού, σήραγγος, στα φρεάτια, στις δεξαμενές, πλησίον των ανοιγμάτων των φρεατίων και πλησίον χώρων με υψηλό κίνδυνο πυρκαγιάς (δάση, ξερά χόρτα, χυμένα καύσιμα κλπ)		
Απορρίμματα	Τα απορρίμματα θα διαφυλάσσονται σε κλειστά δοχεία (ΥΔ 14/11/38 @23)		
Καθαριότητα χώρων	Απαγορεύεται η ρίψη απορριμμάτων, τσιγάρων, προϊόντων σάρωσης, σακούλες σκουπιδιών στον αγωγό και στα φρεάτια ομβροσυλλογής		
Στάσιμα ύδατα σε λάκκους, κοιλώματα, φρεάτια	Απαγορεύεται η διατήρηση στάσιμων υδάτων στους χώρους που επικοινωνούν με την οδό. Οι κακοτεχνίες θα διορθώνονται έτσι ώστε να μην αναπτύσσονται κώνωπες. Σε περίπτωση αδυναμίας θα εξασφαλίζεται αντικωνωπική φράση με ψεκασμούς		



## **Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

# **Εγχειρίδιο Λειτουργίας και Συντήρησης**

Τίτλος Έργου:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΝΟΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Αρ. Σύμβασης:

Εργοδότης - Κύριος Έργου:

ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Συντάκτης :

ANKO AE

Ημερομηνία : 10/7/2011

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **ΤΜΗΜΑ Α - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ**

### **ΤΜΗΜΑ Β - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΤΜΗΜΑ Α - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ****1 . , - ΥΔΡΕΥΣΗ**

Θέση	Συχνότητα	Επιθεώρηση/Συντήρηση	Χώρος	Σχέδια
Έλεγχος υδραυλικών συστημάτων ελέγχου	Προμηθευτής	Έλεγχος καλής λειτουργίας, διαρροών, απόκρισης συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και τα αντίστοιχα συστήματα χειροκίνητου ελέγχου υδραυλικών παραμέτρων δικτύου (ηλεκτροβάνες, βάνες, μεριστές, εκκενωτές, κλεισιάδες κλπ)		
Επιθεώρηση - έλεγχος αγωγού	Διαχειριστής	Επιθεώρηση με κάμερα σε crawler, οπτική, καθρέπτες, καπνό, ακουστική, θερμογραφική, Ground Probing Radar, ηλεκτρομαγνητικά, μαγνητομετρικά, αγωγιμότητα. Έλεγχος για τυχόν τοπικές θραύσεις, περιφερειακές-διαμήκεις ρωγμές, καταρρεύσεις οροφής, μετατοπίσεις,		
Επιθεώρηση - καθαριότητα αγωγών	Διαχειριστής	Κατά την θερινή περίοδο οι σωληνώσεις, ιδιαίτερα αυτές με προφίλ χαμηλών ταχυτήτων, θα καθαρίζονται από επικαθήσεις (ανθρακασβέστιο, σιδηρούχα, φερτά υλικά, φυτά, μαλάκια, πλαγκτόν). Χρήση τουρμπίνας, οδοντοτροχοί, χημικά κλπ		
Επιθεώρηση ειδικών θέσεων	1 μήνα	Αντλιοστάσια, αντιπληγμιακά, εξισοροπτητικά και τεχνικά έργα και ενδεχόμενος καθαρισμός και επισκευή μηχανισμών		
Επιθεώρηση επισκευασμένων τμημάτων αγωγού	1 έτος	Θα ελέγχεται η περιοχή για τυχόν επανάληψη βλάβης ή γενίκευση συστήματος βλαβών. Σε περίπτωση προβλήματος θα καλείται μηχανικός.		
Επιθεώρηση καλυμμάτων φρεατίων	1 έτος	Κατά την θερινή περίοδο θα γίνεται έλεγχος για τυχόν φρεάτια θραυσμένα, σφηνωμένα, σε πλάγια θέση, μεγάλης θορυβώδους αναπήδησης κατά την διέλευση οχημάτων, με θραυσμένα σημεία αγκίστρωσης, με φθαρμένη σήμανση, καλυμμένα με ασφαλτικό υλικό		
Επιθεώρηση-καθαρισμός σημείων με προδιάθεση αποθέσεων	1 έτος	Μειωμένες διατομές κατόπιν επεμβάσεως, τμήματα ηπίων κλίσεων, μικρών ταχυτήτων, ηυξημένης τραχύτητας		
Καθαριότητα πινακίδων	1 έτος	Καθαρισμός και επισκευή πληροφοριακών πινακίδων οργάνων, δικλίδων, διακοπών, μηχανών, κινητήρων		
Περιοχές με έντονη διαβρωτική δράση	5 έτη	Θα ελέγχεται τυχόν εμφάνιση λεκέδων σε μικρές οπές ή και μεγαλύτερου μεγέθους, διογκώσεις, αποφλοιώσεις σε δομικά στοιχεία εκ σκυροδέματος. Θα καλείται ειδικό συνεργείο για αποκατάσταση βλάβης		
Συντήρηση αντλιών	1 έτος	Συντήρηση αντλιών στεγανωτικά, πτερωτές κλπ		
Συντήρηση	Διαχειριστής	Κατά την θερινή περίοδο θα γίνεται απομόνωση, άδειασμα, αφαίρεση εναποθέσεων, συντηρήσεις-		

δεξαμενών		επισκευές, απολύμανση, επαναλειτουργία. Μόνο εξουσιοδοτημένα και έμπειρα συνεργεία θα αναλαμβάνουν την εργασία		
Συντήρηση πινακίδων σήμανσης αγωγού	1 έτος	Στην αρχή της θερινής περιόδου θα ελέγχονται, καθαρίζονται, διόρθωση προσανατολισμού, επισκευάζονται ή αντικαθίστανται οι πινακίδες σήμανσης αγωγού. Μόνο εξουσιοδοτημένα συνεργεία θα αναλαμβάνουν την εργασία		
Χόρτα - αποψίλωση	1 έτος	Κατά το πέρας της εαρινής περιόδου θα αποψιλούνται ο περιβάλλων χώρος από τα χόρτα που αν ξεραθούν την θερινή περίοδο μπορεί να μεταδώσουν φωτιά πλησίον των εγκαταστάσεων του αγωγού		

**ΤΜΗΜΑ Β - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΥ****1. , - ΥΔΡΕΥΣΗ****ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ****ΓΕΝΙΚΑ****ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ - ΧΡΗΣΗ**

Στο άμεσο ιδιοκτησιακό καθεστώς του έργου περιέχονται: οι επιφάνειες των χώρων εγκαταστάσεων (δεξαμενές, πιεζοθραυστικά, βανοστάσια, αντλιοστάσια, μετά-χλωριωτήρες, φρεάτια κλπ), οι πάσης φύσεως σωληνώσεις με τα συνοδά στοιχεία των (σάγματα, αγκυρώσεις, χιτώνια, αντιπληγμιακά κλπ συναφή) ως και οι απαραίτητοι γαιώδεις όγκοι αμμοκλινών και εγκιβωτισμού των αγωγών, επιφάνειες που καταλαμβάνουν παραρτήματα του έργου (έργα τεχνικά, προστασίας, σήμανσης, γέφυρες, σήραγγες, ανελκυστήρες) και κτηριακά έργα υποστήριξης της λειτουργίας του έργου τα οποία αντιμετωπίζονται ιδιαιτέρως (βλέπε αντίστοιχο ΦΑΥ). Οι χρήσεις των ως άνω χώρων έχουν προκαθορισθεί, έχουν ληφθεί υπόψη στην μελέτη, έχουν εγκριθεί και τηρούνται στα αρχεία του φορέα κατασκευής (.....) και διαχείρισης (.....).

Υπάρχει υποχρέωση να αποφεύγεται οποιαδήποτε αλλαγή (υδραυλικών συνθηκών ή μη) στα στοιχεία του έργου, όπως επίσης και στα γειτονικά εμπλεκόμενα, η οποία μπορεί να προκαλέσει αλλαγή χρήσης, παρακώλυση της λειτουργίας, μείωση επιπέδου ασφάλειας και υγείας όλων των εμπλεκόμενων ατόμων, μείωση της αντοχής, της ευστάθειας, της λειτουργικότητας, του χρόνου ζωής, της οικονομικής αξίας και της αισθητικής του έργου εν συνόλω ή εν μέρει. Αυτό δεν σημαίνει ότι απαγορεύεται κάθε αλλαγή, βελτίωση ή αποκατάσταση βλαβών στο έργο, αντιθέτως μερικές φορές επιβάλλεται. Όμως αυτές οι μεταβολές θα πρέπει να γίνονται με συγκεκριμένη αδειοδοτούμενη διαδικασία.

Η αλλαγή συνθηκών μπορεί να σημαίνει και αλλαγή στις απαιτήσεις πυρασφαλείας της περιοχής, φορτίων κυκλοφορίας, ορίων ταχυτήτων ροής ή πιέσεων, πυκνότητας εξυπηρετούμενου πληθυσμού κοκ ή να απαιτεί έκδοση ειδικής αδειάς που δεν έχει προβλεφθεί. Κλασσικό παράδειγμα αποτελεί, το να εκτρέψουμε κυκλοφορίες βαρέων οχημάτων προς οδικό κλάδο με προβληματική διάβαση αγωγού ή να αυξηθεί ο συντελεστής δόμησης της περιοχής ή έργα στην άμεση γειτονία του έργου. Μερικές φορές η αλλαγή είναι τόσο μικρή που η επικινδυνότητα της μας διαφεύγει, πχ διέλευση αγωγού από αναπτυσσόμενο φυτικό ριζικό σύστημα, η πιθανότητα θραύσης είναι μεγάλη και μη εύκολα αντιληπτή. Είναι δυνατόν όμως, αφού επιζητηθεί υπηρεσία συμβούλου και έγκριση, να επέλθει με σχετική τεχνική τροποποίηση η σκοπούμενη αλλαγή.

Ο οργανισμός του έργου αποτελείται από ένα πλήθος υλικών τα οποία έχουν διαφορετική συμπεριφορά στην σκληρή χρήση και στις έντονες δράσεις αλλά και με διαφορετικό όριο ζωής. Αυτό σημαίνει ότι κάποτε κάποια συστήματα θα παρυσιάσουν βλάβες ή μείωση της λειτουργικότητας τους σε μεγάλο ή μικρό βαθμό. Θα χρειασθεί λοιπόν να επιδιωρθωθούν ή ακόμη και να αντικατασταθούν. Παραδείγματα βλαβών είναι: απώλεια υποστήριξης υλικού εγκιβωτισμού, καθιζήσεις, διαρροές δικτύου, δυσλειτουργία Η/Μ κατασκευών, καταπονημένα ηλεκτρικά καλώδια και πίνακες κλπ. Αν οι βλάβες είναι μικρής έκτασης, οφείλετε να προχωρήσετε σε ταχεία επισκευή ή αντικατάσταση, γιατί όσο μένουν τόσο η βλάβη μπορεί να επεκταθεί. Η επέμβαση θα είναι πλήρης και έντεχνη, ενώ απαγορεύεται η αντικατάσταση με υλικά κατώτερης ποιότητας από την αρχική ή με υλικά που υποβαθμίζουν την ποιότητα υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και προφανώς πρωτίστως η υγιεινή του εξυπηρετούμενου πληθυσμού.

Αν η βλάβη είναι μεγαλύτερης έκτασης πχ αντικατάσταση δικτύου, ανακατασκευή τμήματος, κλπ τότε πρέπει να συζητηθεί η αλλαγή, υπό την καθοδήγηση συμβούλου. Επ' ουδενί λόγω, θα ακολουθούνται πρόχειρες λύσεις που αλλοιώνουν την αισθητική ή υποβαθμίζουν την αίσθηση οργάνωσης και καλής λειτουργίας του έργου και που μεταθέτουν τη λύση του προβλήματος στο άμεσο μέλλον.

Δεν επιτρέπεται καμία μεταβολή αναφορικά με δόμηση κτισμάτων (κτίρια, στέγαστρα, διαφημιστικές πινακίδες) ή εγκατάσταση Η/Μ κατασκευών, πέραν των ήδη προβλεπόμενων, στον άμεσο δεσμευμένο χώρο του έργου. Μία τέτοια ενέργεια μπορεί να προκαλεί μείωση ασφάλειας, να αλλοιώνει την αισθητική ή να δημιουργεί άλλα μειονεκτήματα που δεν είναι εύκολα αντιληπτά από μη τεχνικούς. Αν υφίσταται ανάγκη αλλαγών είναι αναγκαία η προσφυγή σε σύμβουλο και κανονική διαδικασία έγκρισης.

Το σώμα του έργου αποτελείται από αγωγούς με υλικά συγκεκριμένης ποιότητας, πάχη, διαστάσεις, γεωμετρίας και ελεγμένων συνδέσεων ικανές να διανέμουν τα φορτία (κυκλοφορίας, γαιοφορτίσεις, δράση κριού, σεισμικά κλπ) με ασφάλεια στο έδαφος και τον σκελετό ειδικών κατασκευών (πλάκες, δοκοί, υποστυλώματα, τοιχώματα, χιτώνια, θόλοι, σήραγγες, μεταλλικές κατασκευές και στηρίγματα κλπ). Καθένα από αυτά τα στοιχεία έχει συγκεκριμένο ρόλο να παίξει και ως εκ τούτου ο κατασκευαστής του προσέδωσε κάποιες ιδιότητες που είχε προδιαγράψει η μελέτη. Δεν επιτρέπεται λοιπόν καμία αλλαγή της μελέτης, τουλάχιστον όχι χωρίς σχετική έγκριση. Δηλαδή αφαίρεση υλικού πρανών, αύξηση φορτίων, αναπλοήγηση απομάκρυνση μανσόν, αντικατάσταση με ακατάλληλα ρυθμιστικά ροής, μείωση πάχους υλικού, απομειώσεις υδραυλικών διατομών και άλλες παρόμοιες ενέργειες δεν επιτρέπονται. Τα ίδια ισχύουν και για την διευθέτηση της παρόδιας βλάστησης και δόμησης εντός της ζώνης επιρροής των αγωγών, η οποία πρέπει να παραμένει όπως οι μελετητές έχουν προβλέψει, με σχετική συντήρηση.

Το κακό είναι ότι αρκετές μη μελετημένες τροποποιήσεις κατά παράβαση της αρχικής μελέτης φαίνονται, μετά την

ολοκλήρωση τους, ότι δεν προκάλεσαν και τίποτα σημαντικό. Είναι όμως λάθος διότι στην ουσία μπορεί να μειώθηκαν τα αποθέματα ασφαλείας του έργου ή της καλής υδραυλικής λειτουργίας, και μάλιστα χωρίς να το γνωρίζουν οι χρήστες του έργου. Ως εκ τούτου απαγορεύεται ρητά να γίνονται επεμβάσεις, έστω και μικρές, χωρίς σχετική μελέτη, άδεια και ενημέρωση του ΦΑΥ.

## ΓΕΝΙΚΑ

Αυτό το υδραυλικό έργο είναι προϊόν μελέτης και κατασκευής ομάδας τεχνικών, οι οποίοι εργάστηκαν κάτω από συγκεκριμένης πρόβλεψης ανάγκες κατανάλωσης, οικονομικής δυνατότητας, εδαφικών και άλλων περιορισμών που ίσχυαν την περίοδο κατασκευής του. Κατασκευάστηκε ενσωματώνοντας όλους τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης που ήταν γνωστοί την εποχή εκείνη και προορίζεται να έχει ένα μακρύ διάστημα ζωής με καλά επίπεδα λειτουργικότητας, ασφάλειας, υγιεινής και εξυπηρέτησης για τους χρήστες του.

Για να επιτευχθεί ο σκοπός αυτός, πρέπει να γίνει το καλύτερο δυνατόν, κυρίως με την ορθή χρήση του έργου, με την αποφυγή βλαπτικών ενεργειών και με την επιμελή και τακτική του συντήρησης, δηλαδή όπως ακριβώς συμβαίνει και με οποιοδήποτε ζωντανό οργανισμό.

Τα πρόσωπα που παίζουν κάποιο ρόλο στην λειτουργία του έργου υπό κανονικές ή έκτακτες συνθήκες είναι: οι κυρίως επιφορτισμένοι υπάλληλοι του φορέα διαχείρισης (χειριστές, συντηρητές, υδρονόμοι κλπ), οι περίοικοι του έργου οι οποίοι πρέπει να μπορούν να διαβιούν ή να διέρχονται με μέγιστη ασφάλεια έναντι δράσεων που μπορεί να προέρχονται από το εσωτερικό του και τέλος οι τελικοί καταναλωτές.

Φυσικό είναι ο συνδυετικός κρίκος όλων των ανωτέρω ρόλων να είναι ο φορέας διαχείρισης του έργου (.....), ο οποίος με τις προβλεπόμενες νόμιμες διαδικασίες, φροντίζει για την εύρυθμη λειτουργία και έγκαιρη κάλυψη των αναγκών της κατανάλωσης. Έχει υποχρέωση (και ποινικές ευθύνες) να μεριμνά για την τήρηση και των διατάξεων του παρόντος ΦΑΥ. Δεδομένης της σύνθετης λειτουργίας του έργου και της μεγάλης σημασίας που έχει η καλή του φροντίδα, είναι απαραίτητο να επιλέγει τα καταλληλότερα πρόσωπα και μεθόδους για την συντήρηση και την προμήθεια υλικών.

Το έργο πιθανόν να βρεθεί σε δύο φάσεις: στην φάση κανονικής λειτουργίας και στην φάση έκτακτης καταστάσεως. Η φάση κανονικής λειτουργίας αφορά το 99%, και πάνω, της διάρκειας ζωής του και το μόνο που μας ενδιαφέρει τότε είναι να το χρησιμοποιούμε και να το φροντίζουμε σωστά και να αποφεύγουμε ενέργειες που μπορούν να υποβαθμίσουν την ποιότητα του και να θέσουν σε κίνδυνο τους χρήστες του. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις μπορεί το έργο να βρεθεί σε φάση έκτακτης κατάστασης (σεισμός, πλημμύρα κλπ), οπότε τότε προέχει η διαφύλαξη της ζωής των άμεσων χρηστών εκείνης της στιγμής πρωτίστως και δευτερευόντως η ασφάλεια του σώματος του έργου ή άλλου υλικής αξίας παραρτήματος αυτού ή άλλου στοιχείου.

Το ανά χείρας λοιπόν φυλλάδιο, όπως και το ΦΑΥ που έχει ο Φορέας διαχείρισης αποτελούν σταθερό παράρτημα του έργου, σε όλη του τη ζωή, μεταβιβάζεται από χρήστη σε χρήστη καθώς η ιδιοκτησία αλλάζει χέρια και σκοπό έχει να ενημερώνει, για το τι πρέπει να γίνεται και τι να αποφεύγεται. Είναι σκόπιμο να αφιερώνεται χρόνος για τη μελέτη του, να ανευρίσκεται εύκολα σε πρώτη ζήτηση και να συζητείται ομαδικά μαζί με όλους τους παράγοντες καλής και ασφαλούς λειτουργίας του έργου.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ

### ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ - ΒΛΑΒΕΣ

#### ΠΥΡΚΑΓΙΑ

Στο έργο έχει ληφθεί μέριμνα πυροπροστασίας, όπως άκαυστα υλικά, πυρανίχνευση, σημεία εκκένωσης, έξοδοι, πυρόσβεση και ασφαλείς εξοπλισμοί. Παρόλα ταύτα μία πυρκαγιά από αμέλεια σε εγκατάσταση του δικτύου είναι πάντα πιθανή. Σκοπός μας είναι να περιορίσουμε τις επιπτώσεις της σε ανθρώπους, εξοπλισμό, οχήματα και κατασκευές.

Πυρκαγιά μπορεί να συμβεί, από διαρροή καυσίμων από οχήματα, ηλεκτρική αιτία, κακές εργασίες επισκευών σε χώρους εγκαταστάσεων, κακόβουλη ενέργεια ή τσιγάρο με μετάδοση στην παρόδια φύτευση, κα. Πάντως όποια και να είναι η αιτία, υποχρέωση όλων των εμπλεκόμενων με την λειτουργία του δικτύου είναι να τηρούνται οι απαραίτητοι κανόνες ασφαλείας, τόσο σε προληπτικό όσο και σε επεμβατικό στάδιο.

Η καθαριότητα των χώρων δεν είναι μόνο μέλημα του διαχειριστή του έργου αλλά και όλων όσων εξυπηρετούνται από αυτό. Επίσης υποχρέωση αποτελεί η τακτική επιθεώρηση, συντήρηση και επισκευή του πάσης φύσεως εξοπλισμού και των υλικών πυρόσβεσης, όπως προβλέπεται από το ΦΑΥ του έργου. Απαραίτητη η αποψίλωση των ζωνών προστασίας και η απομάκρυνση των εύφλεκτων υλών. Η αποφυγή άστοχων ενεργειών που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά. Η τήρηση των κανόνων αποφυγής καπνίσματος και χρήσης πυρός στους χώρους που φέρουν την ειδική σήμανση είναι σημαντικός παράγοντας ασφαλείας, όπως και η υπενθύμιση των κανόνων στους διερχόμενους και τους χειριστές με τις πινακίδες.

Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ

Φροντίζουμε να έχουμε σταθερά συνεργεία επισκευών και συντηρήσεως και προμηθευτές τα οποία είναι δοκιμασμένα, ως προς την ποιότητα δουλειάς, την επιμέλεια τους, την τήρηση των κανόνων ασφαλούς εργασίας και τις αποκαταστάσεις.

Μέτρα πυρασφάλειας που πρέπει να τηρούμε και που δεν πρέπει να τροποποιούμε αυθαίρετα: Μην τροποποιείτε τους χώρους που θεωρούνται ότι μετέχουν στον αντιπυρικό σχεδιασμό, μη εγκαθιστάτε ασύμβατες προς την πυρασφάλεια χρήσεις, μην μπλοκάρετε τις πόρτες κινδύνου ή τις διαχωριστικές θύρες ασφαλείας που πρέπει να παραμένουν κλειστές στους χώρους εγκαταστάσεων, τηρείται τους διαδρόμους ελεύθερους υλικών, μην επεμβαίνετε άσκοπα στην σήμανση ή στον φωτισμό ασφαλείας του έργου ή στο σύστημα παρακολούθησης.

Έχετε σε καλή λειτουργία το σύστημα αποκαπνισμού και τους ανεμιστήρες θετικής πίεσεως, μην μπλοκάρετε τους

αισθητήρες, τις κάμερες και τα σπρίνκλερς νερού του πυροσβεστικού συστήματος. Μην μετακινείτε τους πυροσβεστήρες και μην τους πειράζετε αν δεν πρόκειται να τους χρησιμοποιήσετε. Που ευρίσκονται οι πλησιέστεροι προς εσάς πυροσβεστήρες ή πυροσβεστικές φωλιές;

Εάν ξεσπάσει πυρκαγιά μην χάσετε ούτε δευτερόλεπτο αρχίστε την πυρόσβεση. Η μετάδοση προς παρακείμενες περιοχές μπορεί να προκαλέσει τεράστιες ζημιές (δάσος, χορτολιβαδικές, κτίρια, βιομηχανίες κλπ). Γενικώς δεν χρησιμοποιείται νερό σε ηλεκτρική πυρκαγιά. Ο διαχειριστής του έργου: Κάνετε χρήση του σχεδίου αντιμετώπισης πυρκαγιάς (και που πρέπει να είναι ήδη γνωστό). Οι εργαζόμενοι: Έχετε τους πυροσβεστήρες του οχήματος σε καλή κατάσταση και έτοιμους προς χρήση, αν δεν τα καταφέρεται με την πρώτη να σβύσετε την πυρκαγιά καλέστε σε βοήθεια.

Κατά την εκκένωση μην χρονοτριβείτε σε λίγο θα γίνει πραγματική κόλαση. Μην ανοίγετε πόρτες που είναι ζεστές σε εγκατάσταση πιθανόν από την πίσω πλευρά μαίνεται πλήρης πυρκαγιά. Βοηθάτε άτομα εφόσον δεν κινδυνεύετε άμεσα. Οι διάδρομοι είναι υπολογισμένοι για να δραπέτεύσουμε από το χώρο εγκαίρως. Μην διέρχεστε μπροστά από ανοίγματα που εξέρχονται φλόγες, όσο γρήγοροι και να είστε μπορεί να ανάψετε σε λαμπάδες από την ισχυρή ακτινοβολία. Αν υπάρχει βαθύ σκοτάδι προχωρείτε με τα χέρια προτεταμένα και τις παλάμες γυρισμένες προς το πρόσωπο, η παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος είναι πάντα πιθανή. Αν υπάρχει καπνός κινηθείτε χαμηλά.

Μην στέκεστε στην είσοδο ή μπροστά σε κλειστά ανοίγματα που μαίνεται πίσω τους η φωτιά, πάντα υπάρχει κίνδυνος εκτόξευσης θραυσμάτων γυαλιών και φλεγόμενων αντικειμένων σίγουρος. Μην εμποδίζετε την διέλευση οχημάτων εκτάκτου ανάγκης.

## ΒΛΑΒΕΣ

Απαραίτητη προϋπόθεση για μία μακρά περίοδο καλής και ασφαλούς λειτουργίας του θαμμένου κάτω από την οδό δικτύου είναι η συνεχής καθοδική προστασία και η τακτική και επαρκής προληπτική συντήρηση των συστημάτων του, σύμφωνα με τις οδηγίες του ΦΑΥ. Αν διαπιστώσετε κάποια βλάβη από έργα είναι απαραίτητο να γνωστοποιηθεί στους επιφορτισμένους με την διαχείριση του δικτύου και της οδού. Η επισκευή των βλαβών πρέπει να είναι άμεση, διότι έχει αποδειχθεί ότι ακόμα και η μικρότερη βλάβη θα προκαλέσει σε λίγο μία ή δύο μεγαλύτερες σε αλληλοεπηρεαζόμενα συστήματα και αυτά με τη σειρά τους σε άλλα κοκ (δένδρο βλαβών). Σύντομα η λειτουργικότητα, η αντοχή, η ασφάλεια, η ποιότητα και η αξία του δικτύου αλλά και της οδού θα μειωθούν δραματικά και το χειρότερο είναι ότι στα μάτια ενός μη ειδικού αυτό δεν είναι πάντα αντιληπτό.

Τα χρώματα, τα επιχρίσματα, οι εξωτερικές πλακοστρώσεις (οριζόντιες και κατακόρυφες), τα ασφατικά και οι επιστεγάσεις αποτελούν την επιδερμίδα των κατασκευών. Με την στεγανότητα τους προστατεύουν από την διείσδυση του νερού στο εσωτερικό που θα είχε κακά αποτελέσματα στις εγκαταστάσεις, στις σωληνώσεις και υπάρχει η πιθανότητα διείσδυσης μολυσμένου νερού στο δίκτυο. Ως εκ τούτου πρέπει να επιθεωρείται το δίκτυο για διαρροές και βλάβες της ίδιας της οδού. Αν διαπιστώσετε οποιαδήποτε αλλοίωση ή βλάβη αναφέρετε το στον επιφορτισμένο με την διαχείριση της οδού και του δικτύου.

Όσους πιο πολλούς αρμούς (ενώσεις) έχει μια κατασκευή τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα έχει να εμφανισθεί βλάβη. Ο κανόνας ταιριάζει ιδιαίτερα στα υδραυλικά συστήματα. Η πίεση, η αύξηση των φορτίων κυκλοφορίας, η κακομεταχείριση του συστήματος, οι ακραίες καιρικές συνθήκες καθώς και εξωγενείς παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν διαρροές και ο μεγάλος εχθρός το νερό να εμφανισθεί στο εσωτερικό του σώματος της οδού. Σε περίπτωση διαρροής στο σύστημα πρέπει να κλείσουν οι διακόπτες και από τις δύο πλευρές, λάβετε μέριμνα για τυχόν νερά στο κατάστρωμα της οδού, καλέστε για αποκατάσταση βλάβης.

Λύματα μπορεί να διαρρεύσουν από το δίκτυο αποχέτευσης που γειτνιάζει με το δίκτυο μας, κυρίως από κακομεταχείριση των σωλήνων, από ενώσεις, από κακή συντήρηση αντλίας ή από φρεάτια λόγω έμφραξης ως συνέπεια απόρριψης ακαταλλήλων υλικών. Ειδοποιήστε αμέσως τον διαχειριστή και όλους τους χρήστες για μη χρήση του συστήματος λόγω της επικίνδυνης κατάστασης, καλέστε για αποκατάσταση βλάβης, φροντίστε να ξεπλυθούν και απολυμανθούν πολύ καλά οι επιφάνειες που ρυπάνθηκαν.

Το πυροσβεστικό δίκτυο πρέπει να λειτουργεί 24 ώρες το 24ωρο, με την απαιτούμενη ποσότητα κια πίεση. Διαθέτει διατάξεις ασφαλείας και εφεδρείες. Πρέπει όμως να συντηρείται κατάλληλα, και οι αντικαταστάσεις των υλικών να είναι άμεσες και υψηλών προδιαγραφών. Μην κακομεταχειρίζεστε τα υποσυστήματα του και μην επιτρέπεται το μπλοκάρισμα με υλικά ή σταθμευμένα οχήματα των κρουνών. Σαν βλάβη μπορείτε να θεωρήσετε την μη απόκριση σε τακτικό τεστ ενεργοποίησης, την διαρροή πυροσβεστικού υλικού, προειδοποιητικό σήμα ελαττωματικής λειτουργίας κλπ. Σε περίπτωση βλάβης ο διαχειριστής και όλοι οι προστατευόμενοι από το σύστημα πρέπει να ειδοποιηθούν, το βάρος της πυρόσβεσης πλέον πέφτει στα τοπικά συστήματα πυρόσβεσης.

Σε περίπτωση που εμφανιστούν χαρακτηριστικές βλάβες οδοστρώματος πρέπει αυτές να αποκατασταθούν αμέσως σύμφωνα με τις οδηγίες του ΦΑΥ. Η επικινδυνότητα αυξάνει ημέρα με την ημέρα και η πιθανότητα ατυχήματος μπορεί να λάβει ταχέως υψηλή τιμή, χωρίς προειδοποίηση.

## ΘΕΟΜΗΝΙΕΣ

### ΣΕΙΣΜΟΣ

Έχετε στερεωμένα καλά όλα τα μεταλλικά στηρίγματα των εναερίων διαβάσεων σωλήνων, και των προσθέτων κατασκευών των κτιρίων εγκαταστάσεων.

Αν υπάρχουν χαλαρά μέρη κατασκευών ή υλικά σε ασταθή συσώρευση (πρανή) πλησίον της οδού, να λαμβάνεται πάντοτε μέριμνα να ευρίσκονται σε απόσταση ασφαλείας από την οδό ή να είναι ασφαλισμένα έτσι, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος σε περίπτωση σεισμού να κυλίσουν προς το οδόστρωμα.

Ενημερωθείτε όλοι μαζί για το τι θα κάνετε σε περίπτωση σεισμού.

Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ

Που είναι ο απαραίτητος επιπρόσθετος εξοπλισμός των συνεργείων επισκευής; Φακός, κάμερα, συσκευή επικοινωνίας, φορητό ραδιόφωνο, κουτί Α' Βοηθειών, πυροσβεστήρας, νερό.
Ποίο το ασφαλέστερο μέρος στο βανοστάσιο, στο φρεάτιο, στο κτίριο, την οδό κατά τον σεισμό; Εν γένει μακριά από ψηλά αντικείμενα, πρηνή, κτίρια, ρεύμα κυκλοφορίας, δεξαμενές μανδρότοιχους, καλώδια, οχετούς, ανοίγματα φρεατίων, πλησίον ανοικτών δεξαμενών, στέγες κλειστών δεξαμενών, κρουνοί εκροής και πυροσβεστικοί, βάνες, εξαεριστικά και λοιπά συναφή.
Πού ευρίσκονται φρεάτια και σημεία ελέγχου του δικτύου και αν απαιτείται και των γειτονικών ΟΚΩ (ΔΕΗ, αέριο, αποχέτευση, τηλεθέρμανση κλπ)
Τα σχέδια ανάγκης των παράπλευρων κτιρίων δυνατόν να προβλέπουν ως σημεία συνάντησης-ελέγχου-καταμέτρησης ενοίκων σημεία της οδού, όπως: νησίδες, διασταυρώσεις, πλατείες, πάρκα. Τα σημεία αυτά θα πρέπει να παραμένουν ασφαλή και εκτός του έκτακτου σχεδιασμού επεμβάσεων στο δίκτυο.
Πως θα διαχειριστούμε την χρήση του δικτύου κατά την σεισμική περίοδο; Ενημερωμένοι από το ΦΑΥ (ιδιαιτερότητες στην δομή, συστήματα σε συνεχή λειτουργία), διατηρούμε την ροή ανεμπόδιστη, δυνατόν να παρατηρηθεί τοπικά μεγάλη ζήτηση λόγω πυρκαγιάς, ή αυξημένη πίεση λόγω ελάχιστης ζήτησης, ελέγχουμε για τυχόν βλάβες του δικτύου, οι προγραμματισμένες συντηρήσεις τίθενται σε επανέλεγχο, διατηρούμε εξοπλισμό για γρήγορη επέμβαση στο δίκτυο.
<b>ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ</b>
<b>ΕΡΓΑ ΠΛΗΞΙΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ</b>
Έργα βαθιάς εκσκαφής, εργασίες που περιλαμβάνουν ισχυρές κρούσεις και δονήσεις, ανυψωτικές εργασίες γερανών, κατεδαφίσεις σε άμεση γειτονία με την οδό όπου διέρχεται το δίκτυο, μπορεί να υπονομεύσουν την ευστάθεια της και να προκαλέσουν βλάβες και καθιζήσεις, γι' αυτό ο εργολάβος των έργων αυτών είναι υποχρεωμένος να λάβει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.
Τέτοια έργα πρέπει να τα υποστεί το δίκτυο, προς χάριν της προόδου. Όχι όμως σε μη ανεκτό επίπεδο.
Κατάλληλη ενημέρωση προς τους χρήστες από την διοίκηση του έργου, τον διαχειριστή της οδού ή/και τον εργολάβο, για την φύση των εργασιών και τους κινδύνους. Τήρηση των κανονισμών για την σηματοδότηση έργων. Ειδικά, ο διαχειριστής του δικτύου πρέπει να είναι ενήμερος για τα μέτρα πρόληψης που πρόκειται να παρθούν κατά την διάρκεια των κατασκευών.
Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ, Πολεοδομία
Επιθεωρείστε παρουσία του μηχανικού του εργολάβου το δίκτυο μόλις εμφανίζεται η ταινία σήμανσης για να αποτυπωθεί η υπάρχουσα κατάσταση. Αν είναι δυνατόν κρατείστε χρονολογικό φωτογραφικό αρχείο. Σε περίπτωση εμφάνισης ζημιών η αποκατάσταση θα είναι πιο εύκολα να αποδοθεί στον πραγματικά υπεύθυνο (εργολάβο κατασκευής, εργολάβο επέμβασης, υπηρεσία).
Κατά την διάρκεια των εργασιών επιθεωρείτε συχνά τα τμήματα του δικτύου που εκτίθενται σε υπερβολική σκόνη ή επικίνδυνη κίνηση βαρέων μηχανημάτων ή για εμφάνιση τριχοειδών στην αρχή ρωγμών που μπορούν όμως και να διευρυνθούν, αποκλίσεις από την κατακορυφότητα πρηνών, καθιζήσεις αποδιοργάνωση ασφαλτικού ιστού, διαρροές.
Βεβαιωθείτε ότι ένα έγκαιρο σύστημα πληροφόρησης και επέμβασης υφίσταται σε περίπτωση ραγδαίας εξέλιξης δυσμενούς καταστάσεως.
Σε περίπτωση επαναλειτουργίας διακοπέντος δικτύου, απαιτείται έλεγχος, απολύμανση και προσεκτικός χειρισμός των διακοπών.
<b>ΔΡΑΣΗ ΡΕΥΣΤΩΝ</b>
<b>ΠΛΗΜΜΥΡΑ - ΛΑΣΠΟΡΟΗ</b>
Είναι ευθύνη των αρχών οι περιοχές του επιφανειακού δικτύου να κρατούνται προστατευμένες από την περίπτωση πλημμύρας. Αν κάτι τέτοιο συμβαίνει συχνά ή σπάνια ή λόγω εκτάκτου περιστατικού (ισχυρή βροχόπτωση, υπερχειλίση ρεύματος, αστοχία φράγματος) ή δοθεί προειδοποίηση ότι θα συμβεί, πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι.
Αρκετά συχνά η ροή του νερού μετατρέπεται σε λασπορροή ή και χωματορροή ακόμα, λόγω της διάβρωσης που μπορεί να έχει προκληθεί σε περιοχές αρκετά ψηλότερα από το συγκεκριμένο τμήμα. Η αντιμετώπιση είναι ίδια για όλες τις περιπτώσεις. Ξεχάστε ότι μπορεί να γίνει κάτι σε μεγάλη κλίμακα εκείνη την περίοδο, πρέπει να βασιστεί κανείς κυρίως στις δικές του δυνάμεις.
Ενημερωθείτε όλοι για τα μέτρα που θα πρέπει να λάβθούν για την προστασία του πιθανόν να πληγεί τμήματος δικτύου. Θυμηθείτε ποία είναι η βροχερή περίοδος, που συμβαίνουν τέτοια περιστατικά. Παρακολουθείτε ΜΜΕ ειδικά σε στιγμές έντονης βροχόπτωσης.
Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ
Αν τμήμα της οδού από όπου διέρχεται το δίκτυο κατακλυσθεί από νερά. Πρέπει να απθαρυνθεί η διέλευση των οχημάτων, είναι αδύνατο ο οδηγός να προβλέψει το βάθος ή την συμπεριφορά του οχήματος επέμβασης κατά την διέλευση, μία ακινητοποίηση ή ένα ατύχημα είναι πολύ πιθανό.
Επείγει η εξεύρεση διεξόδων για τα νερά, η άντληση τους και η αποκατάσταση των στομιών απαγωγής νερού. Όσο τα νερά παραμένουν ο κίνδυνος μόλυνσης ειδικά στα τμήματα χαμηλής πίεσης.
Μετά το πέρας της επικίνδυνης περιόδου πρέπει να απομακρύνονται τα φερτά υλικά. Κατά την θέση σε επαναλειτουργία διακοπέντος δικτύου πρέπει να προηγηθεί έλεγχος, απολύμανση και προσεκτικός χειρισμός διακοπών.
Για την κατασκευή αναχωμάτων χρειάζεται α) γαιώδες υλικό με υψηλό ποσοστό αργίλλου (όχι άμμος) είτε χύμα, είτε



σε γαιόσακκους, σανίδες ή μαδέρια, ξύλινες πλάκες (κόντρα πλακέ θαλάσσης) πλαστικά φύλλα ή οποιοδήποτε πρόσφορο υλικό μπορεί να ανακόψει την ροή του νερού. Χώμα μπορεί να βρεθεί σε αρκετούς χώρους (θυμηθείτε να το επιστρέψετε). Ότι και να γίνει, ετοιμάστε από τώρα, την τακτική υποχώρηση των συνεργείων προς υψηλότερα σημεία ή την διαφυγή με πλεούμενο, γέφυρα ή άλλο πρόσφορο μέσο. Λάβετε μέριμνα για εξοπλισμό και άτομα με ειδικές ανάγκες.

Γεμίστε τους γαιόσακκους μέχρι την μέση, αν θέλετε αναμίξτε ξηρό τσιμέντο σε αναλογία 1 προς 10. Βρέξτε τους ελαφρά. Δέστε και διπλώστε το πάνω μέρος αυτό θα τοποθετηθεί έτσι ώστε να κοιτά τη ροή που έρχεται. Στρώστε μία στρώση πάνω σε όλη την γραμμή που θέλετε να εκτρέψετε το νερό ή τη λάσπη ή τα χώματα. Τοποθετήστε την δεύτερη στρώση σαν τουβλάκια πάνω στην έτοιμη πρώτη. Αν ακουμπά σε τοίχο ή μάντρα, ανεβάστε απλά τις στρώσεις τη μία μετά την άλλη. Αν όχι τότε φτιάξτε πυραμίδα (4 Σάκοι στην βάση μετά 3, 2, 1 κοκ).

Μη μπλοκάρτε τελείως την ροή, μη την εκτρέψετε προς κτίρια, οδηγήστε την προς διεξόδους ασφαλείς. Ειδοποιείστε να σφραγισθούν όλες οι εισοδοί εκτεθειμένων κτιρίων. Διπλώστε πρώτα ένα πλαστικό φύλλο, πιο μεγάλο από το άνοιγμα, με το όρθιο τμήμα του να καλύπτει το κάτω μέρος του ανοίγματος και το υπόλοιπο οριζόντιο προς το νερό. Αγκυρώστε το με ξύλα καρφωμένα ή/και σάκους που να πατούν στο οριζόντιο τμήμα του πλαστικού. Επιθεωρείτε και συντηρείτε συνεχώς την κατασκευή. Διατηρείτε συνεχή εφεδρεία υλικών και αρκετά εργατικά χέρια.

### **ΧΙΟΝΟΛΙΣΘΗΣΗ**

Είναι ευθύνη των αρχών να παρακολουθούν τις επιμάχες για χιονολίσθηση περιοχές που μπορεί να επηρεάσουν το δίκτυο. Πάντως κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί είτε με προειδοποίηση ή και απροειδοποίητα. Αντικειμενικός μας σκοπός είναι να μην κινδυνεύσουμε και να περιορίσουμε τις ζημιές.

Αφού ο αγωγός εντάσσεται στην επικίνδυνη ζώνη πιθανόν να υπάρχουν, ή αν δεν υπάρχουν απλά να τηρούνται, κάποια γενικά μέτρα (χιονοφράκτες-γέφυρες-σχάρες-βαθμίδες-δίκτυα, τοίχοι, σφήνες, υψωτήρες, γαλαρίες, ανασχετήρες, πετάσματα, φύτευση) ή και ειδικοί περιορισμοί την επικίνδυνη περίοδο (κυκλοφοριακοί περιορισμοί, απαγόρευση θορύβων κλπ). Μην επιτρέπεται παραβίαση των κανόνων και μην τροποποιείται τα έργα προστασίας ή την δομή των προστατευτικών αυθαίρετα.

Ενημερωθείτε όλοι για τα μέτρα που θα πρέπει να λάβθούν για την προστασία του αγωγού. Θυμηθείτε ποίες είναι οι συνθήκες που παλαιότερα προκλήθηκαν τέτοια περιστατικά. Παρακολουθείτε ΜΜΕ την επικίνδυνη περίοδο, πιθανόν να λάβετε εντολή εκκένωσης περιοχής κατά την διάρκεια της εργασίας. Συχνά μία ξαφνική χιονολίσθηση συνοδεύεται από ισχυρό θόρυβο και δόνηση.

Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ - Δασαρχείο

Στην επικίνδυνη περίοδο απομάκρυνε χαλαρά αντικείμενα, εξοπλισμό, βλάστηση της περιοχής ευθύνης μας τα οποία παρασυρόμενα μπορούν να προκαλέσουν ατύχημα σε πεζούς ή οχήματα.

Οδηγίες για το προσωπικό: "Αν νοιώσεις ότι καταχώνεσαι ξαφνικά από το χιόνι: προσπάθησε να διαφύγεις, να συγκρατηθείς, να απελευθερωθείς, να κλείσεις το στόμα σου, να παραμείνεις στην επιφάνεια, βάλε τις παλάμες στα μάτια. Όλα θα τελειώσουν γρήγορα και θα μας απελευθερώσουν ταχύτατα."

"Αν διαφύγεις τον κίνδυνο, βάλε σημάδια στα σημεία εξαφάνισης ατόμων, άρχισε συστηματική διερεύνηση ανά 30 πόντους περίπου με ακόντιο ή ράβδο."

Οργάνωσε την άρση των εμποδίων της οδού και την αποκομιδή των θυμάτων. Ζητήστε να ληφθεί μέριμνα για την επαναφορά κάποιου φωτισμού στην οδό, σαν καθοδήγηση για τα συνεργεία διάσωσης τη νύκτα.

Την θερινή περίοδο έλεγξε την σταθερότητα και την αντοχή των προστατευτικών έργων χιονολίσθησης της περιοχής ευθύνης του έργου μας.

### **ΔΡΑΣΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ**

#### **ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΔΡΑΣΗ**

Μεριμνάτε για την διατήρηση της λειτουργικότητας του δικτύου και την ταχεία αποκατάσταση του από πολεμικές ζημιές.

Εφαρμόζετε τα μέτρα συσκότισης.

Ενημερωθείτε όλοι μαζί για τα μέτρα πολιτικής άμυνας.

Ποία τα τηλέφωνα ανάγκης; 166 - Α' Βοηθειών, 199 - Πυροσβεστική, 100 - Αστυνομία, 125X - ΔΕΗ - Φρουραρχείο

Το προσωπικό διαχείρισης του δικτύου πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας; Φακός, φορητό ραδιόφωνο, κουτί Α' Βοηθειών, πυροσβεστήρας, ρουχισμός, τρόφιμα (συσκευασμένα), νερό, μάσκα αερίων.

Ποίο το ασφαλέστερο μέρος στον χώρο κατά την επίθεση; καταφύγιο, υπόγεια κτιρίων, ένα χαντάκι ή λάκκος ή το ρεϊθρο (μπρούμυτα). Όχι, κτίρια ή μανδρότοιχοι ή καλώδια.

Αποκαταστήστε την λειτουργία των εγκαταστάσεων του δικτύου. Απομονώστε τα τμήματα που επηρεάζονται από το σχέδιο καταστροφών των οικείων δυνάμεων.

Πως θα ενημερωθούμε για έναρξη - λήξη συναγερμού; Σειρήνα: μονόλεπτο σφύριγμα κυμαίνόμενο - σήμα σταθερής έντασης, Καμπάνα: 2λεπτες σύντομες γρήγορες κωδωνοκρουσίες - 2λεπτες αργές κωδωνοκρουσίες; ΜΜΕ: 3 φορές ανά 2λεπτο "ΠΡΟΣΟΧΗ/ΠΡΟΣΟΧΗ/ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΜΥΝΑ/ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ" - Ομοίως για τη λήξη

### **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

#### **ΧΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Το έργο περιλαμβάνει εγκαταστάσεις που σκοπό έχουν να εξασφαλίσουν την λειτουργία του έργου. Η ορθή χρήση τους εγγυάται μακρά λειτουργική και κυρίως οικονομική ζωή του συστήματος. Αξίζει λοιπόν να ακολουθούνται μερικοί κανόνες.

Η ρύθμιση των στοιχείων ροής πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι ταχύτητες ροής θα κυμαίνονται εντός των ορίων που έχει

προδιαγράψει ο μελετητής (πχ 0.5 - 1.0 m/sec) για κάθε κλάδο, έτσι ώστε ούτε οι απώλειες να είναι υπερβολικές, ούτε να υφίσταται κίνδυνος επικαθήσεων. Ομοίως πρέπει η ροή να ρυθμίζεται έτσι ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης υπερπίεσεων ή αρνητικών πιέσεων στο δίκτυο. Επίσης μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται ώστε οι παροχές κανονικής και έκτακτης κατανάλωσης να επαρκούν σε κάθε σημείο υδροληψίας. Τέλος ο μέσος χρόνος ανανέωσης του νερού στο δίκτυο πρέπει να τηρείται εντός των ορίων που έχει καθορίσει ο μελετητής για να μην υποβαθμίζεται η ποιότητα του.
Ο φωτισμός των κοινοχρήστων και χώρων, των σηράγγων και των πινακίδων έχουν μελετηθεί για να δίνουν το επαρκές επίπεδο φωτισμού που απαιτείται. Ο επαρκής φωτισμός εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση και χρήση του έργου. Ο φωτισμός ασφαλείας στην σήραγγα εξασφαλίζει την χρήση σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Είναι σημαντικό λοιπόν να διατηρούμε το ηλεκτρικό σύστημα τροφοδοσίας του φωτισμού σε καλή κατάσταση, τους λαμπτήρες με κατάλληλη ένταση στα φωτιστικά και τα φωτιστικά σώματα καθαρά για να έχουμε την μέγιστη διαθέσιμη φωτοβολία. Αναφέρετε αμέσως κάθε βλάβη ή καμένο λαμπτήρα.
Οι βάνες που δυσλειτουργούν θα πρέπει να επισκευάζονται με βάση το πρόγραμμα συντήρησης ή αντικατάστασης. Οι υποκείμενες σε χειρισμό με κίνδυνο εμφάνισης υδραυλικού πλήγματος βάνες θα πρέπει να έχουν εξασφαλισμένο τον ομαλό χειρισμό με αυτοματισμό ή με χειροκίνητη διαδικασία από έμπειρο χειριστή. Βάνες που παρουσιάζουν μη κανονικό θόρυβο (σφύριγμα, χαλίκια, κρότο κα) θα ελέγχονται και θα λαμβάνονται μέτρα.
Πριν την θέση σε λειτουργία και μετά από το προβλεπόμενο διάστημα πρέπει να εξασφαλίζεται ο καθαρισμός και η απολύμανση των αγωγών, δεξαμενών και λοιπών υδραυλικών στοιχείων του δικτύου. Ο τρόπος εκκένωσης, δοκιμής στεγανότητας, επαναπλήρωσης και η διαδικασία της συγκεκριμένης εργασίας καθαρισμού θα πρέπει να είναι γραπτός και στην διάθεση των επιφορτισμένων ατόμων.
Η επικοινωνία των συνεργείων με την βάση είναι ζωτικής σημασίας για την περίπτωση ατυχήματος ή την αναφορά βλάβης. Πρέπει λοιπόν να τηρείται πάντα η διαδικασία συντηρήσεως των και ελέγχου καλής καταστάσεως των μέσων επικοινωνίας από τον διαχειριστή του έργου.
Η σήραγγα ή ο αγωγός διαθέτει δύο συστήματα ανανέωσης του αέρα, κατά την είσοδο προσωπικού. Το ένα είναι παθητικό με είσοδο φρέσκου αέρα από τα φρεάτια με φυσικό ελκυσμό, για αυτό το λόγο δεν πρέπει να φράσσονται ποτέ. Ο άλλος τρόπος αερισμού είναι ο μηχανικός εξαερισμός, που χρησιμοποιείται όταν ο χώρος φορτίζεται επικίνδυνα με αέρια, ρύπους, καπνούς (πυρκαγιά) αυτόματα ή χειροκίνητα αμέσως με την παρουσία του προβλήματος. Σε περίπτωση χρήσης μηχανήματος εντός, θα πρέπει ο εξαερισμός να είναι εξασφαλισμένος.
Οι πυροσβεστικοί κρουνοί παρά την οδό αποτελούν σημαντικό στοιχείο πυροπροστασίας και πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά και ανά τακτά διαστήματα να λειτουργούν, πάντα με την παρουσία της πυροσβεστικής υπηρεσίας. Προσοχή στην μη εξουσιοδοτημένη χρήση διότι το πυροσβεστικό δίκτυο διατηρεί υψηλή πίεση
Οι κρουνοί και οι διακόπτες αποτελούν σημεία συχνών βλαβών. Μην σφίγγεται μέχρι τέλους και μην βάζετε υπερβολική δύναμη στο χειρισμό τους, φθείρονται ταχέως. Αν αυτό γίνεται στο τελευταίο διάστημα θέλουν μάλλον επιδιόρθωση.
Το νερό χρήσης του συστήματος θεωρείται κοινόχρηστο αγαθό και πρέπει να αστυνομεύεται το δίκτυο για αλλότριες και ασύμβατες χρήσεις (πλύση οχημάτων, ύδρευση, ατομική καθαριότητα κλπ)
<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ</b>
Για λόγους πυρασφάλειας πρωτίτως, αλλά και για λόγους υγείας, απαγορεύεται το κάπνισμα στους χώρους εγκαταστάσεων του έργου (μηχανοστάσια, αποθήκες, αντλιοστάσια, ανοίγματα εισαγωγής νωπού αέρα κλπ).
Η χρήση γυμνής φλόγας κατά τις επισκευές πρέπει να είναι συνεχώς ελεγχόμενη και απαγορευτική, ειδικά σε περίοδο που πνέει δυνατός άνεμος.
Πρέπει να αποφεύγεται η περίπτωση επικοινωνίας υδάτων του εξωτερικού περιβάλλοντος με το νερό δικτύου, ειδικά σε περιόδους χαμηλής πίεσεως ελαττωματικού δικτύου. Στραγγίσματα και κατεισδύσεις οδού, ύδατα περιοχών υψηλού υδροφόρου ορίζοντα, περιοχές νερών άρδευσης, ποτιστικών, φρεατίων ομβροσυλλογής, καταβαθμών, τάφρων, οχετών, αυλάκων και σιφώνια οδών πρέπει να επιτηρούνται συχνότερα.
Μην αφήνετε στις περιοχές εγκαταστάσεων όπου διαβιούν ή εργάζονται άνθρωποι να υφίστανται συνθήκες ικανές για ανάπτυξη εντόμων και τρωκτικών. Έχετε πάντοτε καλυμμένα τα απορρίμματα, κάνετε επιμελημένη καθαριότητα, μην αφήνετε ακίνητες υδάτινες επιφάνειες ακάλυπτες για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αν παρόλα ταύτα, δημιουργηθεί πρόβλημα σε ειδικά σημεία (φρεάτια, οχετοί, κοιλώματα, υπόγεια βανοστάσια), φροντίστε για την άρση της επικίνδυνης καταστάσεως, με τεχνική αποκατάσταση και απολύμανση
Ο καθαρισμός των χώρων εγκαταστάσεων είναι απαραίτητος, για λόγους υγιεινής και ασφάλειας των περιοίκων και των διερχομένων. Η καθαριότητα πρέπει να είναι μία τακτική διαδικασία για να είναι αποτελεσματική. Κατά τον καθαρισμό δεν πρέπει να εγείρεται κονιορτός και δεν πρέπει να ενοχλούνται οι περίοικοι ή οι διαβάτες. Μην οδηγείτε τα υλικά της σάρωσης προς τους κοινόχρηστους χώρους, τα πεζοδρόμια, τις τάφρους, τα στόμια ομβροσυλλογής, συλλέξτε τα και αποθέσατε τα σε ασφαλή μέρη. Το συνεργείο καθαριότητας πρέπει να απασχολείται σε μόνιμη βάση, ει δυνατόν, στελεχωμένο από τα ίδια άτομα.
Τα βιοδιασπώμενα απορρίμματα θα διαφυλάσσονται σε κλειστά δοχεία. Η μετακίνηση τους θα γίνεται με ασφαλή τρόπο. Τα απορρίμματα πρέπει να συλλέγονται σε κλειστούς αδιαφανείς σάκους και να τοποθετούνται στον κάδο του οποίου το κάλυμμα θα πρέπει να παραμένει κλειστό. Τα απορρίμματα δεν θα παραμένουν σε κοινόχρηστους χώρους επί μακρόν. Αν έχουμε ογκώδη απορρίμματα (συντρίμια, μπάζα, εγκαταλεημένα οχήματα, έπιπλα κλπ) θα πρέπει να συνεννοούμεθα με την αρμόδια υπηρεσία για την αποστολή ειδικού οχήματος. Δεν επιτρέπουμε την απόθεση στο πεζοδρόμιο ή άλλους παρόδιους χώρους ογκώδη αντικείμενα ή οικοδομικά υλικά. Αν πρέπει να απορρίψουμε ειδικά απορρίμματα (επικίνδυνα τοξικά), οι αρχές θα πρέπει να είναι ενήμερες.

Στους υπόγειους χώρους οδού και των Η/Μ εγκαταστάσεων, ενίοτε συσσωρεύονται επικίνδυνα αέρια και σκόνες, όπως: νέφος, σκόνες, καυσαέρια, όζον, ραδόνιο, θορόνιο, πτητικοί διαλύτες χρωμάτων και πλαστικών κα. Η επίδραση τους στην υγεία ατόμων που είναι επιφορτισμένα με συντήρηση ή επισκευές είναι μεγάλη και μάλιστα με παρουσία υγρασίας. Απαραίτητο είναι να λάβουμε μέριμνα και έναντι αυτού του κινδύνου. Κατάλληλα μέτρα αποτελούν: ο επαρκής αερισμός πριν την εργασία, ο καθαρισμός των χώρων και ο έλεγχος των συνθηκών.

Κάθε χώρος έχει επικίνδυνα σημεία. Ένας κίνδυνος έγκειται στην πτώση από υψηλό σημείο (πρανές, γέφυρα, φρεάτιο, οχετός, ράμπα κλπ), για αυτό και δεν πρέπει να βγαίνουμε έξω από τα κιγκληδώματα, να φοράμε πάντα κατάλληλα υποδήματα, να φροντίζουμε να υπάρχει επαρκής φωτισμός. Άλλος κίνδυνος είναι το γλυστρίμα και η πτώση στο ίδιο επίπεδο, αυτό συμβαίνει κυρίως όταν το δάπεδο βάδισης είναι ολισθηρό, λόγω χυμένων υγρών ή άλλων χαλαρών υλικών και σκουπιδιών. Για να αποφύγουμε μία τέτοια περίπτωση θα πρέπει να μην αφήνουμε υλικά και να σπεύδουμε να τα απομακρύνουμε αμέσως. Η μετάθεση της ώρας καθαρισμού εκτός των ωρών κυκλοφοριακής αιχμής είναι μία πολύ καλή τακτική.

Αποτελεί πολύ σοβαρό αδίκημα ο τραυματισμός ή θάνατος εργαζομένων, περιοίκων και διερχομένων, λόγω κακοτεχνίας ή τροποποίησης ή παράληψης συντήρησης των συστημάτων του έργου και η απόδειξη της αιτιώδους συνάφειας στο δικαστήριο σχετικά εύκολη. Ως εκ τούτου ένα τέτοιο γενικό αυτόματο σύστημα παρακολούθησης, συντήρησης και επέμβασης είναι αναγκαίο.